

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1931

THÈSE ^{N°} 275

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE
(Diplôme d'Etat)

PRÉSENTÉE PAR

Lucien CAVEL

Né à Lille le 28 Septembre 1906

L'ANGIOME CALCIFIÉ
DES
MENINGES

Président de Thèse : M. le Professeur GUILLAIN

PARIS
IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
JOUVE & Cie, ÉDITEURS
115, RUE RACINE, 15

—
1931

THÈSE
POUR LE DOCTORAT
EN MÉDECINE



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1931

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PRÉSENTÉE PAR

Lucien CAVEL

Né à Lille le 28 Septembre 1906

L'ANGIOME CALCIFIÉ
DES
MENINGES

Président de Thèse : M. le Professeur GUILLAIN

PARIS
IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
JOUVE & Cie, ÉDITEURS
15, RUE RACINE, 15

—
1931

LE DOYEN. M. BALTHAZARD

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale.	GRÉGOIRE.
Physiologie	BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	CLERC.
Pathologie chirurgicale	LENORMANT.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MENETRIER.
Pathologie expérimentale et comparée	RATHERY.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET.
Clinique médicale	CARNOT.
	BEZANÇON.
	ACHARD.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants	NOBECOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TEISSIER.
Clinique chirurgicale	DELBET.
	CUNéo.
	LEJARS.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE.
	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Clinique de la Tuberculose	Léon BERNARD.
Professeur sans chaire	MAUCLAIRE.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.		MM.	
ALAJOUANINE.	Neurologie et psychiâtrie.	LEMAITRE.....	Oto-rhino-laryngologie.
.....	Physiologie.	HUGUENIN ...	Anatomie pathologique.
LUBERTIN	Pathologie médicale.	LEVEUF.....	Pathologie chirurgicale.
BENARD (Henri)	Pathologie médicale.	LEVY-VALENSI.	Neuro-psychiâtrie.
ANNIE	Chimie biologique.	LIAN.....	Pathologie médicale
BROCQ.....	Pathologie chirurgicale.	HAZARD	Pharmacologie.
BRULÉ.....	Pathologie médicale.	MILLOT	Histologie.
ADENAT.....	Pathologie chirurgicale.	MONDOR.....	Pathologie chirurgicale.
CATHALA.....	Pathologie médicale.	MOREAU.....	Pathologie médicale.
CHABROL.....	Pathologie médicale.	MOULONGUET.	Pathologie chirurgicale.
CHEVALLIER..	Pathologie médicale.	MOURE.....	Pathologie chirurgicale.
Gaudart-d'Allaines.	Pathologie chirurgicale.	MULON.....	Histologie.
COGNON.....	Physique.	OBERLING.....	Anatomie pathologique.
CONZELOT....	Pathologie médicale.	OLIVIER.....	Anatomie.
ECALLE.....	Obstétrique.	PIEDELIEVRE.	Médecine légale.
FEY.....	Urologie.	PORTES.....	Obstétrique.
GARNIER.....	Pathologie expérimentale.	QUENU.....	Pathologie chirurgicale.
GASTINEL.....	Bactériologie.	RICHET.....	Physiologie.
GATELIER.....	Pathologie chirurgicale.	SEZARY.....	Dermatologie et syphiligraphie.
GIROUD.....	Histologie.	VALLERY - RADOT	
GIARVIER.....	Pathologie médicale.	(Pasteur)....	Pathologie médicale.
HOVELACQUE.	Anatomie.	VAUDESCAL...	Obstétrique.
MUTINEL.....	Pathologie médicale.	VELTER.....	Ophthalmologie.
MOANNON.....	Hygiène.	VERNE.....	Histologie.
LABBÉ (Henri).	Chimie biologique.	VIGNES.....	Obstétrique.
AROUCHE (Guy)...	Pathologie médicale.		

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.		MM.	
BUSQUET.....	Pharmacologie.	NEVEU-LEMAIRE..	Parasitologie.
GUÉNIOT.....	Obstétrique.	RETTERRER.....	Histologie.
LEQUEUX.....	Obstétrique.	ZIMMERN.....	Physique.
LEROUX	Anatomie pathologique.		

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

à titre permanent

MM.		MM.	
ABRAMI	Clinique médicale.	HEITZ-BOYER .	Clinique chirurgica
CHIRAY	Clinique médicale.	MATHIEU	Clinique chirurgica
DEBRÉ	Clinique médicale.	MOCQUOT	Clinique chirurgica
DUVOIR	Clinique médicale.	PROUST	Clinique chirurgica
FIESSINGER . . .	Clinique médicale.	SCHWARTZ . . .	Clinique obstétrica
LAIGNEL LAVASTINE . .	Clinique médicale.	LE LORIER . . .	Clinique obstétrica
BASSET	Clinique chirurgicale.	LEVY-SOLAL . .	Clinique obstétrica
CHEVASSU . . .	Clinique chirurgicale.	METZGER	Clinique obstétrica

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.	
MAUCLAIRE, professeur sans chaire	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY	Stomatologie.
CHAILLET-BERT	Education physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.
WEILL-HALLÉ	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES PARENTS

A MON MAITRE ET PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR GEORGES GUILLAIN

Professeur de Clinique
des Maladies du Système Nerveux ;
Membre de l'Académie de Médecine ;
Médecin de la Salpêtrière.

*Qui m'a fait le très grand honneur
de vouloir bien accepter la présidence
de cette thèse. Hommage respectueux.*

A MON MAITRE
MONSIEUR LE DOCTEUR L. BABONNEIX
Médecin de l'Hôpital Saint-Louis.

*Hommage de ma très profonde gra-
titude et de mon respectueux atta-
chement.*

A MON MAITRE
MONSIEUR LE DOCTEUR LOUIS LÆDERICH
Médecin de l'Hôpital Necker.

*Qui voudra bien trouver ici la faible
expression de ma reconnaissance et
de ma respectueuse affection.*

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX :

Stage :

Monsieur le Professeur LEJARS ;
Monsieur le Professeur BEZANÇON ;
Monsieur le Docteur BABONNEIX.

Externat :

Monsieur le Professeur HARTMANN ;
Monsieur le Professeur Agrégé OCKINCZYC ;
Monsieur le Docteur LÆDERICH ;
Monsieur le Professeur GUILLAIN ;
Monsieur le Docteur BABONNEIX ;
Monsieur le Docteur RAVAUT.

A MONSIEUR LE DOCTEUR G. HEUYER
Médecin des Hôpitaux.

A MADEMOISELLE
LE DOCTEUR GABRIELLE LÉVY

A MON CAMARADE HOREAU

A TOUS MES AMIS

INTRODUCTION

Au mois de mai 1930 était amenée, dans le service du docteur Babonneix, une petite malade de treize ans qui présentait un retard mental important. L'attention de MM. Babonneix et Gilbert Robin fut attirée par l'existence, sur le visage de la fillette, d'un *nœvus* vasculaire étendu, et une radiographie du crâne, pratiquée, montra qu'il s'agissait d'un angiome calcifié des méninges. Trois cas seulement de cette curieuse affection avaient alors été publiés en France, et notre maître nous suggéra l'idée de la prendre pour sujet de thèse.

Les angiomes des centres nerveux sont connus depuis longtemps, mais leur intérêt s'est accru, dans ces dernières années, à la suite des importants travaux consacrés à la question, surtout par Lindau et par Cushing. Celui-ci, dans son livre sur les Tumeurs vasculaires du cerveau, publié en 1928 en collaboration avec Percival Bailey, distinguait d'une part les malformations angiomateuses — *telangiectasiques*,

veineuses et artérielles — et, d'autre part, les hémangioblastomes — cérébraux et surtout cérébelleux, auxquels Lindau a attaché son nom.

Nous laisserons de côté non seulement les hémangioblastomes, mais encore les malformations télangiectasiques et artérielles : les angiomes des méninges, en effet, l'opinion de tous les auteurs concorde sur ce point, sont des angiomes veineux.

Ils tirent leur intérêt de deux ordres de faits :

— au point de vue clinique, leur diagnostic est possible d'une part grâce à la coexistence fréquente de nœvi vasculaires cutanés, et d'autre part à l'image très caractéristique fournie par la radiographie :

— au point de vue thérapeutique, l'intervention chirurgicale, particulièrement dangereuse, ainsi que l'a montré Cushing, est à rejeter, et l'on doit lui préférer la radiothérapie.

Mais, si les angiomes calcifiés ont des caractères bien particuliers du fait de la radiographie, leur symptomatologie n'est pas différente de celles des autres angiomes méningés. Aussi devons-nous comprendre, dans notre étude clinique, nous le faisons dès maintenant remarquer, tous les angiomes des méninges, qu'ils soient ou non calcifiés.

Notre maître, le docteur Babonneix, n'a cessé de nous prodiguer ses conseils, ses encouragements et les plus précieuses marques d'estime. Notre premier devoir, au début de ce travail, est de lui exprimer notre très profonde gratitude. Nous prions également

M^{lle} le Docteur Gabrielle Lévy et M. le Docteur Heuyer, qui nous ont fait l'honneur de s'intéresser à nos recherches et ont eu la grande bienveillance de nous communiquer quelques documents, d'accepter nos plus vifs remerciements, avec l'hommage de notre respectueux dévouement.

PREMIERE PARTIE

HISTORIQUE

L'existence de nœvi vasculaires sur les téguments des hydrocéphales, des épileptiques, des idiots, des arriérés, est un fait depuis longtemps bien connu, à la fois des dermatologistes et des neurologues : les anciens auteurs avaient même prétendu en faire un des stigmates de dégénérescence.

C'est à Kalischer que revient le mérite d'avoir, le premier, émis l'hypothèse que les troubles nerveux rencontrés chez les porteurs de nœvi vasculaires congénitaux pouvaient être dus à l'existence d'un angiome intracrânien.

En 1897, il rapporte le cas d'un enfant de dix-huit mois, atteint d'une télangiectasie de l'hémiface gauche et de convulsions graves. En 1901, il trouve, à l'autopsie de son malade, une tumeur des méninges, de caractère angiomateux, avec altération des veines et des capillaires.

En 1898, Lannois et Bernoud publient une obser-

vation qui n'est pas moins intéressante. Il s'agit d'une femme de vingt ans chez qui, dès la naissance, existait un énorme nœvus de l'hémiface gauche, envahissant même la moitié gauche de la langue. Peu de temps après la naissance survient, à l'occasion d'un traumatisme, une faiblesse de tout le côté gauche du corps; à l'âge de neuf ans, apparaissent des crises épileptiques généralisées; enfin, il existe un retard mental si important que la malade n'a jamais pu apprendre à lire. Les auteurs citent de plus le cas d'une autre de leurs malades, âgée de vingt ans, atteinte d'un nœvus de l'hémiface gauche, d'une hémiplégie droite et de crises d'épilepsie depuis l'âge de cinq ans, et rappellent l'observation publiée par Duzéa d'un enfant idiot et épileptique, porteur d'un nœvus vasculaire hypertrophique du cou, de la face et de la poitrine du côté droit. Sans connaître, semble-t-il, l'observation de Kalischer, ils supposent qu'il existe, chez ces malades, un angiome cérébral ou méningé.

Et, de fait, les nombreux cas publiés par la suite vont leur donner raison. Cassirer en 1902, Næcke en 1905, publient des observations analogues. De même, Strominger, qui relate l'histoire d'un enfant atteint d'une hémiplégie infantile droite coïncidant avec une télangiectasie de l'hémiface gauche, et qui, peu de temps après, en 1905, trouve à l'autopsie un angiome des méninges molles de l'hémisphère gauche, homolatéral de la télangiectasie faciale.

Cushing, en 1906, observe un cas d'hémorragie

intracrânienne associée à un nœvus dans le territoire du trijumeau.

Volland, en 1912, publie deux observations d'angiome cérébral chez des porteurs d'angiomes cutanés. Oppenheim, en 1913, publie quatre cas d'angiomes intracrâniens présumés, dont deux coexistent avec un nœvus situé dans le territoire du trijumeau. En 1913 également Hébold consacre à l'association des nœvi faciaux et des angiomes méningés un important article, et en relate plusieurs cas. Citons enfin l'observation anglaise de Cockayne, parue en 1914.

La tendance marquée des angiomes méningés à la calcification avait été observée depuis longtemps, notamment par Astwazarutow. Mais jamais le diagnostic n'en avait été fait par la radiographie. Pour la première fois, en 1922, Parkes Weber communique à la Société Royale de Médecine de Londres l'observation d'une femme de vingt-deux ans, atteinte d'un nœvus vasculaire très étendu sur le corps, et d'une hémiplégie cérébrale infantile droite, chez qui la radiographie du crâne permet de diagnostiquer un angiome méningé du côté gauche du cerveau. L'année suivante, Dimitri, de Buenos-Ayres, sous le titre de « Tumeur cérébrale congénitale (angiome caverneux) », relate l'histoire d'un enfant de treize ans qui présentait dès la naissance une tache violacée sur la partie gauche du visage, et qui lui est amené pour une hémiplégie droite et des céphalées intenses. Les radiographies du crâne montrent une image tout à

fait particulière, que Dimitri interprète comme étant celle des vaisseaux calcifiés d'un angiome intracrânien. Depuis, les observations de Marque, de Brushfield et Wyatt en 1927, de Clovis Vincent et G. Heuyer, de Laignel-Lavastine, Delherm et Jean Fouquet en 1929, de Babonneix et Gilbert Robin, de Heuyer et M^{re} Vogt, et de Baruk en 1930, ont contribué à éclairer la question et à en montrer tout l'intérêt pratique.

Nous n'avons cité que les cas d'angiomes méningés dont le diagnostic avait été possible soit par la radiographie, soit par l'examen clinique, du fait de l'existence de nœvi cutanés. Mais plus nombreux sont, dans la littérature médicale, les cas où l'angiome n'a été révélé qu'à l'intervention ou à l'autopsie. Pour n'avoir pas l'intérêt clinique des précédents, puisque leur diagnostic est pratiquement impossible, ils n'en présentent pas moins un intérêt anatomique, et, si nous ne pouvons en donner ici l'énumération complète, qui serait trop longue, citons au moins les observations d'Arcy Power (1888), de Pollosson (1892), de Thomas Olliver et Williamson (1898), de Krause (1908), d'Isenschmidt (1912), de Campbell et Ballance (1922), de Greig (1922), de Buckley (1928) et de Cushing (1928), qui nous ont paru les plus instructives.

VUE GÉNÉRALE

Les angiomes veineux cérébro-méningés sont rares, et nous ne saurions mieux faire que de donner ici la récente et remarquable statistique de Cushing et Bailey qui porte sur vingt-neuf cas de tumeurs vasculaires du cerveau. Celles-ci représentent, pour les auteurs, 1,91 % du nombre total des tumeurs cérébrales. Sur vingt-neuf cas, treize sont des hémangioblastomes, et seize des malformations angiomateuses, parmi lesquelles on compte six angiomes veineux dont la preuve a été faite à l'intervention.

Les angiomes calcifiés sont beaucoup plus rares encore puisque nous n'en connaissons que onze cas dans la littérature médicale. Mais il faut noter que ce sont là des cas récents, et cela appelle quelques remarques.

Dans la plupart des observations publiées d'angiomes des méninges, accompagnées ou non de nævus vasculaire dans le territoire du trijumeau, la radiographie n'a pas été faite, et cependant il est probable qu'elle aurait montré, dans nombre de cas,

l'image caractéristique des angiomes calcifiés. Le fait, d'ailleurs, que les tumeurs méningées ont une tendance marquée à l'infiltration calcaire est bien connu, et n'est pas particulier aux angiomes.

D'autre part, certains enfants, porteurs de nœvi vasculaires, éprouvent des troubles d'ordre neurologique ou psychiatrique réels, mais minimes, pour lesquels leurs parents, bien souvent, ne jugent pas utile de consulter un spécialiste. Le retard mental présenté, par exemple, par la petite Suzanne T., dont on trouvera plus loin l'histoire, n'avait pas inquiété à ce point sa famille qu'elle jugeât utile de la faire examiner, et c'est un peu par hasard qu'elle fut amenée à l'hôpital par une assistante scolaire, avec d'autres enfants plus malades qu'elle, tout au moins en apparence. Peut-être même, sans la connaissance des cas antérieurs d'angiomes calcifiés, l'attention n'aurait-elle pas été attirée par le nœvus facial et n'aurait-on pas pensé à faire pratiquer une radiographie du crâne, car rien cliniquement ne permettait de porter le diagnostic de tumeur cérébrale.

Enfin, les symptômes présentés par le sujet peuvent n'être pas rapportés à leur véritable cause. Le malade de Dimitri avait été longtemps considéré comme un épileptique banal; on croyait celui de Baruk atteint de migraines d'origine psychogénique.

On peut donc considérer que, du fait de leur latence ou du peu d'intensité de leurs manifestations — ou de la difficulté de leur diagnostic, un certain nombre d'angiomes méningés nous échappent,

Quoi qu'il en soit, il s'agit là de tumeurs cérébrales probablement congénitales, se manifestant le plus souvent dans l'enfance, et dont la fréquence semble égale dans les deux sexes.

Le rôle du traumatisme dans l'apparition des symptômes semble indéniable dans certains cas, et nous aurons d'ailleurs à revenir sur ce point.

ETUDE CLINIQUE

Dans l'étude des tumeurs cérébrales, il est habituel de décrire des symptômes d'hypertension intracrânienne et des symptômes de localisation. Mais outre que les premiers font souvent défaut dans le tableau clinique des angiomes méningés, les signes de localisation sont ici d'importance secondaire : ce qu'il importe de connaître en effet, nous le verrons, c'est moins le siège que la nature de la lésion. Aussi étudierons-nous, tout d'abord, les symptômes, sans préjuger de leur pathogénie. Nous essaierons ensuite de montrer leur association et leurs conditions d'apparition, en un mot de faire, après l'analyse, la synthèse clinique.

La rareté de la stase papillaire, — la fréquence des crises épileptiformes, des hémiplegies et des troubles mentaux, — la présence, dans nombre de cas, de télangiectasies cutanées dont l'importance diagnostique est grande — l'apparition des manifes-

tations dans la première enfance et les longues rémissions dans l'évolution des symptômes, tels sont les points sur lesquels nous insisterons, car ce sont là les principales particularités cliniques des tumeurs que nous étudions.

SYMPTOMATOLOGIE

I. — LES PHÉNOMÈNES NEURO-PSYCHIATRIQUES.

Convulsions, crises épileptiformes, équivalents comitiaux.

L'épilepsie est la manifestation la plus fréquente des angiomes méningés: nous la trouvons trois fois sur cinq dans les cas publiés par Cushing et Bailey. Mais la proportion semble beaucoup plus élevée encore si l'on consulte les autres auteurs: en fait, c'est le symptôme presque constant qui traduit l'irritation corticale déterminée par la tumeur méningée. Parfois même elle est le seul signe neurologique rencontré dans le tableau clinique, comme par exemple dans le cas de Kalischer.

Elle se manifeste souvent dans les premiers mois de la vie, sous forme de *convulsions*, comme le montrent notamment les observations de Kalischer, Greig, Dimitri, Clovis Vincent et Heuyer, Laingnel-Lavastine, Delherm et Jean Fouquet, etc., etc.

Par la suite, elle peut affecter toutes les formes : épilepsie généralisée, petit mal, équivalents comitiaux, et surtout crises jacksoniennes, de beaucoup les plus fréquentes.

Ce sont des *crises d'épilepsie généralisée* que présentaient les malades de Lannois et Bernoud, de Raymond, et, plus récemment, de Heuyer et M^{lle} Vogt; dans ce dernier cas, il s'agissait d'un enfant de sept ans, amené consulter pour des crises comitiales se reproduisant « toujours identiques à elles-mêmes. La crise est précédée d'une sorte d'aura. L'enfant a une sensation de malaise, toujours la même, sensation de quelque chose qui monte de l'estomac à la gorge. Puis il tombe sans connaissance, les yeux ouverts, grince des dents, se raidit. La crise, réduite à la phase tonique, dure quelques secondes. Elle est suivie d'une légère obnubilation, et souvent d'un sommeil profond pendant une demi-heure à une heure. Les crises sont généralisées. A aucun moment l'enfant n'a eu de crises bravais-jacksoniennes. La fréquence des crises est très variable. Il en a généralement deux à trois dans la même journée. Ces crises reviennent tous les quatre, cinq, huit, quinze jours ». Elles sont la principale manifestation clinique d'un angiome calcifié de la région pariéto-occipitale gauche, affirmé par la radiographie.

Les *absences* de type comitial, avec perte de connaissance, peuvent se rencontrer au cours de l'évolution des angiomes cérébro-méningés, ainsi qu'en

témoignent les deux observations de Clovis Vincent et G. Heuyer.

Rotgans, Hers et Winkler relatent le cas d'un homme de trente-et-un ans, qui avait présenté à l'âge de quatorze ans des crises de *narcolepsie* et des attaques d'*épilepsie sensitivo-sensorielle*, sans convulsions, caractérisées par des picottements dans le pied, la jambe et le bras gauches. Il s'agissait d'un angiome veineux situé sur la partie supérieure de la deuxième circonvolution frontale.

Les *manifestations psychiques* ont également été signalées. C'est ainsi que Mac Cosh a publié le cas d'un enfant atteint d'un angiome des méninges, et qui présentait cliniquement de l'épilepsie avec crises maniaques.

Mais infiniment plus fréquentes sont les *crises bravais-jacksoniennes* que l'on rencontre dans la plupart des cas.

Cassirer, Rotgans, Hers et Winkler, Guldenarm, Lenz et Winkler, Péan, Poirier, Pollosson, Lavilette, Tuffier, Oppenheim, Bail, Krause, Struppler, Mac Burney, Castex et Bolo, et, tout récemment Baruk, en citent d'intéressants exemples.

Elles sont souvent précédées d'une aura qui peut consister en troubles moteurs, sensitifs, sensoriels ou psychiques. L'aura était motrice dans le cas de Bremer d'Antona, et se manifestait par plusieurs spasmes du pouce. Elle était sensitivo-motrice dans le cas de Poirier, caractérisée par un engourdissement de la main gauche, suivi de mouvements de flexion et d'ex-

tension du pouce. Elle était sensitive dans le cas de Guldenarm et Winkler, et consistait en une douleur vive dans les deux doigts médians de la main gauche. Le malade de Rotgans et Winkler avait avant sa crise une vision d'étincelles: celui de Kartewey, von Eyeh et Winkler présentait une aura intellectuelle caractérisée par des réminiscences très vives.

L'aura, d'ailleurs, n'est pas constante. Dans l'observation de Laignel-Lavastine, Delherm et Jean Fouquet, il s'agit d'un homme de 28 ans dont les premières crises convulsives datent de l'enfance. « Ce sont des crises brutales, sans aura, précédées cependant, pendant trois ou quatre jours, d'une sorte de malaise général, parfois d'une faiblesse dans le côté droit, et de céphalée. La crise éclate brusquement, surprenant le malade qui tombe, perd connaissance. Il reste ainsi pendant une demi-heure à trois-quarts d'heure; il présente pendant ce temps des mouvements convulsifs dans les membres supérieur et inférieur droits. Jamais il n'aurait eu de convulsions généralisées. Pendant ses crises, il ne se mord pas la langue, n'a pas d'émission d'urines ni de selles. Lorsqu'il a repris connaissance il persiste pendant quelques heures une céphalée diffuse et intense. » Chez ce malade, l'existence d'une télangiectasie faciale a permis de porter le diagnostic d'angiome intracrânien, que les radiographies ont décelé dans la région frontale gauche.

Dimitri publie l'histoire d'une enfant de 13 ans, porteur d'un *naevus* vasculaire de l'hémiface gauche,

ayant présenté dans ses antécédents des crises épileptiformes localisées à droite, et chez qui la radiographie mit en évidence l'existence d'un angiome calcifié de la région pariéto-occipitale gauche.

Clovis Vincent et Heuyer rapportent le cas très analogue d'un garçon de 13 ans, atteint également d'un nœvus de l'hémiface gauche, et sujet à des crises jacksoniennes localisées à droite. Ici encore la radiographie a montré un angiome calcifié de l'hémisphère cérébral gauche.

Bien entendu, les divers auteurs ont pu constater, au cours de leurs examens, des réflexes tendineux vifs, un signe de Babinski, du clonus du pied ou de la rotule, etc... Il nous semble inutile d'insister sur les *signes physiques* qui ne présentent ici rien de spécial.

Il n'est pas rare de voir, chez le même malade, l'épilepsie se manifester sous plusieurs formes. C'est ainsi que dans le cas de Rotgans, Hers et Winkler, les attaques, d'abord sensitivo-sensorielles, ont fait place à des crises convulsives jacksoniennes, avec parfois perte de connaissance.

Le malade de Raymond présentait dans une première phase, de grandes attaques d'épilepsie généralisée; puis, après deux ou trois ans, les crises se réduisent à un léger étourdissement, pour prendre ensuite les caractères de l'épilepsie partielle sensitivo-motrice.

Les crises convulsives succèdent à des absences de type comitial et à des convulsions dans les cas

rapportés par Clovis Vincent et Heuyer, et, dans la très curieuse observation de Baruk, les crises jacksoniennes alternent avec des migraines débutant par un engourdissement de tout le côté gauche du corps et s'accompagnant d'une sensation de mouches brillantes devant les yeux : migraines ophtalmiques très suspectes de comitialisme.

Mais s'il n'y a dans ces faits, somme toute, rien de très particulier aux angiomes cérébro-méningés, très caractéristiques sont, au contraire, les longues rémissions qui surviennent souvent dans l'évolution de la maladie et permettent parfois une accalmie de plusieurs années, comme dans l'un des cas de Clovis Vincent et Heuyer, et comme dans le cas de Dimitri.

Le petit malade examiné par ce dernier avait présenté, à l'âge de trois mois, des convulsions épileptiformes localisées du côté droit; ces crises convulsives s'étaient répétées fréquemment au point même de devenir subintrantes. Puis brusquement, à l'âge de 7 ans, elles disparaissent.

Kalischer, Oppenheim, Krause, Emmanuel, Isenschmidt, Bruns, ont insisté sur l'importance de ces phénomènes sur lesquels nous aurons d'ailleurs à revenir, car ces grandes intermittences se retrouvent dans l'évolution des autres symptômes, et sont une des marques de l'angiome cérébro-méningé.

Troubles parétiques et hémiplegie.

Il n'est pas rare de voir des *phénomènes parétiques transitoires* succéder aux attaques d'épilepsie.

C'est ainsi que le malade de Laignel-Lavastine, Delherm et Jean Fouquet présentait, après ses crises, une « paralysie de tout le côté droit du corps, sans phénomènes sensitifs, globale d'emblée, et qui durait huit à quinze jours, obligeant le malade à garder le lit pendant ce temps ». Ces troubles disparurent à l'âge de 14 ans, mais il est frappant de constater qu'à l'époque de l'examen, le malade, qui a alors 28 ans, présente encore une hypotrophie notable des membres du côté autrefois paralysé. La mensuration du bras, de l'avant-bras, de la cuisse et de la jambe montre une différence de deux à trois centimètres entre les membres droits et gauches.

Mais le plus souvent, l'hémiplégie des angiomes cérébro-méningés revêt le type de l'*hémiplégie cérébrale infantile*, que l'on retrouve, entre autres, dans les cas de Lannois et Bernoud, Thomas Olliver et Williamson, Cockayne, Parkes Weber, Greig, Dimitri, Clovis Vincent et Heuyer, et surtout de Brushfield et Wyatt qui publient quatre observations d'hémiplégie associée à un *naevus cutané* très étendu et un déficit mental important.

Après un stade de flaccidité toujours très court, apparaissent les troubles spasmo-paralytiques et l'arrêt de développement des membres atteints. Le membre supérieur est toujours plus touché que le membre inférieur. Le bras est appliqué contre le tronc; l'avant-bras est en flexion sur le bras, la main en flexion sur l'avant-bras; les doigts sont fléchis dans la main, réalisant la main en poing ou la main en

griffe : c'est cette image que l'on note sur la photographie qui accompagne les observations de Brushfield et Wyatt. Le pied est en varus équin, et, dans la marche, le malade « fauche » ou traîne la jambe. La tête est souvent inclinée vers le côté paralysé.

La contracture est habituelle, mais elle peut faire défaut, comme dans le cas de Dimitri. Les réflexes tendineux sont toujours vifs. Ils s'accompagnent de clonus et de signe de Babinski. Les troubles de la sensibilité sont exceptionnels dans les cas que nous connaissons. Mais l'arrêt de développement, portant à la fois sur les muscles et sur les os, est constant dans les membres paralysés et peut même atteindre la tête.

Les hémiplésies infantiles droites ne s'accompagnent pas d'aphasie.

Les malades de Brushfield et Wyatt réalisent cette description. Dans un de leurs cas, la radiographie du crâne montra un angiome calcifié des méninges de la région occipitale. Dans un autre, c'est à l'autopsie que l'on découvrit une production nœvoïde des méninges.

Les paralysies peuvent être plus complexes; Hugo a vu une idiote de 7 ans, atteinte d'un nœvus du côté droit du cou, présenter une paralysie du membre supérieur droit et des deux membres inférieurs. Il existait, chez le malade de Dimitri, une hémiplégie associée à une paralysie du spinal et une hémiatrophie de la langue.

Enfin, les troubles parétiques peuvent ne pas se

manifester dans l'enfance et n'apparaître qu'à l'âge adulte. Le malade de Christiansen présenta, à l'âge de 21 ans, une monoplégie crurale droite, celui de Guldenarm et Winkler, âgé de 29 ans, une parésie du côté gauche du corps, et Giordano, dans un cas d'hémiplégie survenue après un ictus chez un homme de 21 ans, trouve, à l'intervention, un angiome veineux de la région rolandique gauche.

Troubles mentaux.

Les troubles mentaux sont fréquemment signalés dans les observations d'angiomes cérébro-méningés. Ils peuvent se rencontrer isolément, mais le plus souvent, ils sont associés à l'hémiplégie et à l'épilepsie, à l'évolution desquelles, d'ailleurs, leur évolution propre n'est pas toujours liée : la preuve nous en est fournie par le malade de Dimitri, dont les signes de déficience psychique se manifestèrent un peu après la disparition des crises jacksoniennes qu'il présentait.

Ces troubles peuvent affecter tous les degrés, depuis l'idiotie absolue jusqu'à la débilité mentale la moins accusée.

La malade de Lannois et Bernoud était atteinte d'un déficit mental très important.

Il était considérable chez les malades de Brushfield et Wyatt. L'un est un garçon de 2 ans $\frac{1}{2}$, atteint d'idiotie avec hydrocéphalie, incapable de parler, de se tenir debout, de s'asseoir. La fontanelle est ouverte,

le front est haut, saillant, bombé. On note de l'asymétrie faciale; la voûte palatine est ogivale; la face, les membres, le tronc sont le siège de taches næviques très étendues.

Les autres malades, âgés de 11, 11 et 10 ans, sont atteints d'imbécillité et présentent de nombreux stigmates de dégénérescence et des nævi vasculaires cutanés. La radiographie du crâne montra, chez l'un de ces enfants, l'image d'un angiome calcifié des méninges.

Des cas d'idiotie associée à des angiomes cutanés étendus sont rapportés par Duzéa et par Hugo. Ce dernier trouve, à l'autopsie de sa malade, de petites tumeurs vasculaires, variant du volume d'une tête d'épingle à celui d'un pois, dans les ventricules cérébraux, et d'autres dans le foie et les reins.

Dans la première observation d'angiome veineux cérébral présentée par Clovis Vincent et G. Heuyer, le petit malade, âgé de 4 ans, présentait un affaiblissement progressif de l'intelligence, ne parlait plus, était devenu turbulent, instable, et poussait des cris sans raison.

Mais, bien souvent, les troubles ne sont pas aussi marqués. C'est ainsi qu'un simple retard mental était, chez la petite Suzanne T... que nous avons eu l'occasion d'examiner dans le service de notre maître le docteur Babonneix, la seule manifestation clinique d'un angiome calcifié des méninges.

Céphalée.

Avec la céphalée, nous étudions le dernier des symptômes d'ordre neuro-psychiatrique fréquemment rencontrés dans les angiomes méningés. C'est souvent au cours ou à la suite d'une manifestation épileptique qu'elle apparaît, comme dans le cas de Baruk, de Laignel-Lavastine, Delherm et Jean Fouquet. Mais, parfois, elle existe à l'état de symptôme indépendant dans le tableau clinique, et ceci ne doit pas nous étonner si l'on considère que l'on a invoqué, dans la pathogénie de la céphalée, les réactions algiques des méninges distendues ou tiraillées.

Elle se présente alors, comme dans les autres tumeurs cérébrales, sous la forme d'accès douloureux extrêmement pénibles, intenses et tenaces. Elle est souvent diffuse, mais peut présenter une localisation précise, parfois en rapport avec le siège de la lésion. Thomas Olliver et Williamson, Guldenarm et Winkler, Mac Burney, Cushing, Dimitri, G. Heuyer et M^{me} Vogt signalent des cas dans lesquels la céphalée occupe une place importante dans le tableau clinique.

Chez le malade de Heuyer et M^{me} Vogt, elle survient sans horaire fixe, assez fréquemment, et siège dans la région frontale : il ne s'agit pas là, d'ailleurs, d'un signe de localisation, puisque la radiographie a montré que la tumeur se trouvait dans la région pariéto-occipitale.

Dans l'observation de Dimitri, les crises douloureuses occupent la moitié gauche du crâne, irradiant

vers la nuque, obligent le malade à incliner la tête du côté gauche. Elles s'accompagnent de vomissements et d'une turgescence de la télangiectasie faciale. Les douleurs paroxystiques durent de une heure à deux heures, puis la sédation survient, presque complète.

Vomissements.

Dans certains cas, comme ceux de Thomas Olliver et Williamson, de Bremer et Carson, de Dimitri, la céphalée est accompagnée de vomissements. Ils présentent les caractères des vomissements dits « cérébraux », apparaissent sans efforts, ne s'accompagnent pas de nausées. Ils sont, d'ailleurs, rarement observés.

Vertiges.

Les vertiges ont été décrits dans un seul cas, celui de Guldemann et Winckler. Dans ce cas s'observaient également des *troubles sensitifs* : perte du sens musculaire dans la jambe gauche, hyperesthésie de tout le côté gauche, absolument exceptionnels dans les angiomes méningés.

Troubles oculaires.

a) La stase papillaire.

Dès 1911, Astwazarutow faisait remarquer que les manifestations ordinaires des tumeurs cérébrales, en particulier la stase papillaire, manquaient le plus

souvent dans le tableau clinique des angiomes cérébro-méningés.

Depuis, un certain nombre d'observations est venu confirmer cette constatation, qui n'est contestée par aucun auteur. « L'œdème papillaire est inconstant », disait Clovis Vincent dans la séance du 7 février 1929 à la Société de Neurologie de Paris. « La stase papillaire manque en général », écrivait Heuyer dans les Archives de Médecine des Enfants.

On la relève pourtant dans un certain nombre de cas.

Thomas Olliver et Williamson signalent celui d'une femme de 23 ans, atteinte d'une hémiplegie droite et de crises convulsives avec céphalées et vomissements, chez qui l'examen du fond d'œil montre de l'œdème pupillaire et un début de névrite optique.

Un enfant de 4 ans, épileptique, examiné par Clovis Vincent et Heuyer, présente des papilles optiques en voie d'atrophie grise partielle par stase.

Un autre enfant, âgé de 13 ans, dont le cas est rapporté par les mêmes auteurs, est atteint d'hémiplegie cérébrale infantile. On constate, à l'examen du fond d'œil, la papille de l'œil gauche congestionnée, avec une excavation blanche au centre.

La papille de l'œil gauche est un peu étalée, les veines sont dilatées chez le malade de Laignel-Lavastine, Delherm et Jean Fouquet.

En revanche, la stase papillaire manque dans les cas de Rotgans, Hers et Winkler, Guldenarm, Lenz et Winkler, Raymond, Greig, Dimitri, Heuyer et

M^{lle} Vogt, Babonneix et Gilbert Robin, Baruk, comme d'ailleurs dans la plupart des autres observations.

b) *Les troubles de la vision.*

Les troubles visuels sont encore plus rares que la stase papillaire.

Clovis Vincent et Heuyer signalent, dans leur seconde observation, de l'amblyopie de l'œil gauche et une hémianopsie latérale homonyme complète.

De la diplopie, des troubles du champ visuel ont été mentionnés par Guldenarm et Winckler.

La cécité n'a été observée que dans le cas très particulier de Parkes Weber, mais il s'agissait là d'un glaucome congénital avec atrophie optique.

c) *Autres troubles oculaires.*

Il n'est pas rare de constater un état congestif des vaisseaux conjonctivaux de l'œil situé du même côté que le nœvus vasculaire de la face (Laignel-Lavastine, Delherm et Jean Fouquet, Dimitri).

Dans le cas de Parkes Weber existait de l'hétérochromie de l'iris, avec de la buphtalmie. L'exophthalmie a été signalée dans le cas de Laignel-Lavastine, Delherm et Jean Fouquet, et dans une observation de Cushing.

Enfin, les troubles pupillaires sont exceptionnels.

Ponction lombaire.

La ponction lombaire est de peu d'intérêt dans l'étude des angiomes méningés. La pression du liquide céphalo-rachidien, prise au manomètre de Claude, n'est pas augmentée.

La composition chimique et biologique du liquide est normale.

Troubles divers.

Des modifications du pouls et de la respiration ont été signalés dans les cas d'Arcy-Power et de Struppler. Ces phénomènes, ainsi que nous le verrons plus loin, sont sous la dépendance des complications et n'appartiennent pas à la symptomatologie de la tumeur elle-même.

L'obésité et l'infantilisme, mentionnés dans le cas de Parkes Weber, sont le fait de lésions non angiomateuses de la fosse pituitaire et ne doivent pas non plus trouver place dans ce chapitre.

II. — LES PHÉNOMÈNES CUTANÉS.

Nous avons déjà signalé l'importance de ces œvi vasculaires, apparus dès la naissance sur les téguments des malades atteints d'angiomes méningés. Sans reprendre les cas de Duzéa, de Lannois et Bernoud, de Kalischer, de Cushing, de Hébold, etc., remarquons qu'ils figurent dans les observations de Parkes Weber, de Dimitri, de Marque, de Brushfield et Wyatt, de Clovis Vincent et Heuyer, de Laignel-Lavastine, Delherm et Jean Fouquet, de Babonneix et Gilbert Robin, c'est-à-dire neuf fois sur onze dans les cas jusqu'à présent publiés d'angiomes calcifiés

cérébro-méningés. Ils manquent dans ceux de Baruk et de Heuyer et M^{re} Vogt.

Ils siègent le plus souvent à la face et sur le cuir chevelu, du côté de la lésion encéphalique.

C'est ainsi que chez le malade de Dimitri, chez un malade de Clovis Vincent et Heuyer, atteints tous deux de troubles moteurs dans la moitié gauche du corps, le nœvus était localisé à l'hémiface droite. Inversement, chez un autre malade de Clovis Vincent et Heuyer, il prédominait à gauche, tandis que les phénomènes neurologiques affectaient le côté droit.

La « tache de vin » se trouvait au contraire, chez la malade de Babonneix et Gilbert Robin, dans la région frontale du côté opposé à la lésion révélée à la radiographie.

Parfois, les taches nœviques sont beaucoup plus étendues encore et atteignent toutes les parties du corps.

Le premier malade de Clovis Vincent et Heuyer présentait, en plus d'un angiome de l'hémiface droite, un vaste nœvus, à disposition irrégulière, atteignant la cuisse, la jambe et une partie du tronc du côté droit, le dos du pied, la face postérieure de la jambe et de la cuisse et la fesse du côté gauche.

La malade de Parkes Weber portait sur le corps, surtout du côté gauche et en arrière, un nœvus vasculaire de dimensions monstrueuses, offrant les caractères de l'angiome caverneux.

Il est intéressant de noter les modifications locales que peut présenter l'hémangiectasie cutanée au cours

des manifestations neurologiques. Dimitri observa que le nævus vasculaire de son malade devenait plus foncé et turgescant lorsqu'apparaissait la céphalée. Nous essaierons plus loin d'interpréter ces faits.

Les nævi vasculaires ne sont pas les seules dystrophies cutanées décrites dans les observations d'angiomes des méninges. Le malade de Greig présentait un volumineux adénome sébacé. On a signalé également l'existence de nævi pigmentaires, et ceci ne doit pas nous étonner, les rapports entre ces différentes malformations étant bien connus.

Kaposi ⁽¹⁾ fait remarquer que non seulement le même individu peut être porteur de nævi anatomiquement d'ordres différents, mais que presque toujours tout nævus étendu est, dans ses différentes parties, ici plutôt vasculaire, là plutôt pigmentaire.

La valeur du nævus vasculaire dans la symptomatologie des angiomes méningés a été soulignée par de nombreux auteurs. Sans souscrire entièrement à l'opinion de Dimitri qui le considère comme un signe de certitude lorsque les troubles neurologiques présentent une évolution intermittente, on peut penser, avec Cushing, que sa présence chez un malade atteint d'épilepsie, d'hémiplégie cérébrale infantile ou de retard mental doit éveiller l'idée d'une angiectasie intracrânienne, même s'il n'y a pas de calcification visible à la radiographie.

Pour n'avoir pas la valeur sémeiologique des pré-

(1) Cité par BROcq, *Pratique Dermatologique*, t. III, p. 579.

cédents, les nœvi pigmentaires n'en sont pas moins intéressants à constater cliniquement. Ils pourront parfois faire penser, par leur nombre ou leur étendue, à l'une de ces tumeurs, malformations qu'ont étudié Oppenheim, ce qui sera déjà un grand pas de fait dans la voie du diagnostic.

III. — DONNÉES DE LA RADIOGRAPHIE.

L'infiltration par les sels calcaires est un des caractères fréquents des tumeurs méningées.

En 1911, Astwazarutow signalait le fait que les angiomes, comme les psammomes, avaient une tendance marquée à la calcification, et pensait qu'il serait sans doute possible de les déceler par la radiographie.

Ce n'est que dans ces dernières années que cette hypothèse se trouva réalisée dans le cas de Parkes Weber.

Dimitri, l'année suivante, et, depuis, plusieurs auteurs, ont publié des cas d'angiomes calcifiés cérébro-méningés, découverts par la radiographie. Le cliché montre, dans chacun de ces cas, une image très curieuse qui tire ses caractères de l'opacité de la tumeur et de sa forme très particulière. L'ombre reproduit en effet les contours sinueux des vaisseaux sanguins, et son aspect festonné, grillagé, ne lui permet d'être confondue avec aucune autre.

Voici, par exemple, la description donnée dans

leur observation par Laignel-Lavastine, Delherm et Jean Fouquet . « Sur la radiographie de face, on voit une ombre allongée d'avant en arrière... se prolongeant en bas jusqu'au plafond de l'orbite : les bords sont irréguliers, et l'opacité de cette formation n'est pas homogène. On voit, en effet, des images flexueuses, entrelacées, ayant un aspect vermiculaire, et donnant bien l'impression d'être des vaisseaux dilatés, allongés d'avant en arrière. Sur la radiographie de profil, cette image est vue avec encore plus de netteté : elle part en avant du sillon de Rolando, formant au début une ligne flexueuse, sinusoïdale, puis s'étale en un lacis opaque, de contours à peu près circulaires, de la grandeur d'un jeton de bronze de 2 francs, répondant par son siège à peu près au pied de la deuxième frontale. Elle se prolonge jusqu'un peu en arrière du sinus frontal gauche et envoie un prolongement inférieur qui atteint le plafond de l'orbite. »

La vue stéréoscopique situe bien cette ombre en arrière de l'orbite gauche et montre encore mieux sa nature de dilatations veineuses, flexueuses et entrelacées. »

On trouvera, ci-contre, schématiquement reproduite, l'image radiographique du crâne de la petite Suzanne T...

Sur la radiographie de face, on voit, dans la région pariétale droite une masse en forme de fuseau, étendue dans le sens de la hauteur, longue de quatre centimètres, large de deux centimètres environ, parcourue dans toute sa surface par un réseau de fil.

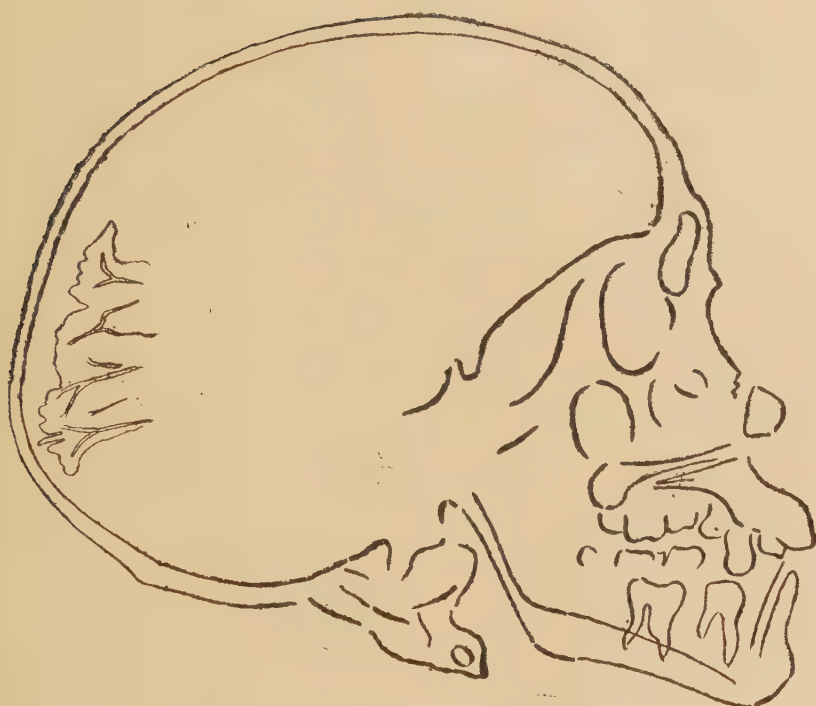


Schéma montrant l'angiome méningé découvert à la radiographie du crâne de la petite Suzanne T...

ments opaques, flexueux, entrelacés. L'image, ici encore, est plus nette sur la radiographie de profil où l'on voit, dans la région pariétale des ombres à double contour, digitées, ramifiées, semblant dessiner les circonvolutions.

C'est un aspect tout à fait semblable qu'offrent les radiographies de Brushfield et Wyatt, de Dimitri, de Marque, dans lesquelles la lésion siège également dans la région occipitale.

On voit donc tout l'intérêt que présente la radiographie qui permet de faire le diagnostic à la fois de la nature et du siège de la tumeur. Il convient toutefois de faire quelques restrictions sur le diagnostic du siège exact de la lésion, car certaines parties de l'angiome peuvent n'être pas calcifiées, et rester invisibles à la radiographie.

EVOLUTION — COMPLICATION

PRONOSTIC

L'évolution clinique des angiomes méningés est extrêmement variable suivant les sujets. Chez certains, ils se manifestent dès la première enfance; chez d'autres, ils passent inaperçus toute une vie et sont des découvertes d'autopsie; chez d'autres encore, après une longue période de latence, survient une complication brutale qui peut amener la mort du malade. C'est dire combien il est difficile de faire, de cette évolution, un tableau d'ensemble.

Cependant, ce qui ressort de l'examen de la plupart des cas, c'est la remarquable tolérance du cerveau pour les angiomes, dont le volume est parfois, pourtant, considérable. Oppenheim, Krause, Kalischer, Emmanuel, Bruns, Senschmidt ont signalé les grandes intermittences qui se produisaient dans l'évolution des symptômes, et souligné leur valeur.

On les retrouve dans les observations les plus récentes. Celle de Dimitri est typique à ce sujet. Nous avons déjà résumé l'histoire de ce jeune garçon de 13 ans dont les premières manifestations nerveuses

étaient apparues à l'âge de trois mois sous la forme de crises convulsives localisées au côté droit du corps, et s'étaient répétées fréquemment jusqu'à l'âge de 7 ans, au point même de devenir parfois subintrantes. Elles avaient brusquement cessé à 7 ans, et l'enfant ne présentait plus cliniquement qu'un certain retard mental lorsqu'à l'âge de 13 ans, après un traumatisme, étaient apparues des céphalées violentes, des vomissements et une hémiplegie droite.

Non moins instructive est la seconde observation de Clovis Vincent et G. Heuyer. Leur malade, un garçon de 13 ans, avait eu, à l'âge de six semaines, des convulsions qui s'étaient reproduites avec une grande fréquence pendant six mois. Puis il était resté en bonne santé apparente jusqu'à l'âge de 6 ans. A partir de cette époque, les troubles neurologiques avaient fait leur réapparition sous forme d'absences comitiales, de crises jacksoniennes, de troubles de la parole avec dysarthrie, puis d'hémiplegie droite. L'accalmie avait été de six ans dans les deux cas, et l'on trouve de nombreuses observations analogues. Chez le malade de Baruk, les troubles avaient disparu pendant toute la guerre. Chez celui de Heuyer et M^{lle} Vogt, ils avaient disparu pendant quatre ans, puis étaient revenus à la suite d'une rougeole.

Nous pourrions ainsi multiplier les exemples. Une accalmie de plusieurs mois, de plusieurs années, se rencontre fréquemment dans l'évolution des angiomes cérébraux-méningés. Parfois, la tumeur reste latente pendant l'enfance, et ne se manifeste qu'à l'âge

adulte. C'est le cas d'un malade de 34 ans, opéré par Poirier, dont les premiers troubles neurologiques étaient survenus à l'âge de 25 ans : céphalées intenses et crises jacksoniennes se reproduisant avec une grande fréquence pendant 9 ans. C'est le cas encore des malades de Christiansen, de Giordano, d'Arcy Power, de Struppler.

Enfin, on a signalé des cas où l'angiome, resté absolument latent, avait été découvert à l'autopsie et les observations qui en témoignent sont assez nombreuses. « C'est un phénomène remarquable que cette évolution, dit Lavilette, et assez difficile à expliquer. » Sans vouloir entrer dans ce chapitre dans la pathogénie des différents symptômes, nous devons constater que certains accidents ne peuvent être déterminés que par des complications de l'angiome. Et, à ce propos, les cas les plus instructifs sont certainement ceux de Struppler et d'Arcy Power.

Il s'agit, dans le premier, d'une femme de 48 ans, indemne de tout antécédent neurologique. Elle présente brusquement des attaques presque subintrantes d'épilepsie bravaï-jacksonienne, avec fièvre élevée, subcoma, troubles de la respiration et du cœur, qui amènent rapidement la mort. On ne trouve, à l'autopsie, d'autre lésion cérébro-méningée qu'un petit angiome de la grosseur d'une noisette comprimant le sillon de Rolando et la circonvolution frontale ascendante.

Le cas d'Arcy Power est celui d'un homme de 20 ans, amené à l'hôpital dans le coma. Il est atteint

d'hémiplégie gauche et de troubles oculaires; dans les jours suivants, les phénomènes ne s'améliorent pas: bien au contraire; une contracture généralisée, des convulsions dans les membres gauches apparaissent, et le malade meurt deux jours après. A l'autopsie, on trouve une abondante hémorragie dans l'hémisphère droit. Le sang provient d'un angiome veineux situé dans la pie-mère, et comprimant le pli courbe.

La rupture et l'hémorragie ne sont pas les seules complications auxquelles l'angiome puisse donner naissance. On a signalé la transformation en angiosarcome, la thrombo-phlébite et les lésions dégénératives des tissus environnants.

Certains auteurs ont fait remarquer qu'une affection fébrile, ou un traumatisme, pouvaient jouer un rôle dans leur apparition. Il est remarquable en effet que l'aggravation des symptômes est survenue après un traumatisme chez les malades de Lannois et Bernoud, de Christiansen, de Dimitri, et après une rougeole dans le cas de Heuyer et M^{lle} Vogt.

Quel pronostic faut-il donc faire lorsque l'on se trouve cliniquement en présence d'un angiome cérébro-méningé? Nous verrons qu'il ne faut pas compter sur une intervention chirurgicale, par trop dangereuse. En dépit de leur évolution longue et souvent insidieuse, en dépit également de la radiothérapie, qui, il faut bien le dire, n'a pas encore fait ses preuves dans cette affection, le pronostic des angiomes cérébro-méningés est sérieux.

DIAGNOSTIC

L'intérêt du diagnostic des angiomes cérébro-méningés vient surtout de ce fait que ce qu'il importe de connaître, c'est non pas le siège, mais la nature de la lésion. Le simple diagnostic, en effet, de tumeur cérébrale, même exactement localisée, peut être très préjudiciable au malade, car il l'expose à une intervention chirurgicale qui doit être absolument bannie, si l'on en réfère à l'opinion hautement autorisée de Cushing.

Nous avons, dans les paragraphes précédents, essayé de montrer combien les angiomes méningés présentaient peu d'analogies cliniques avec les autres néoformations intracrâniennes. Comment se pose donc leur diagnostic ? Il est relativement facile, ou très difficile, suivant qu'il existe ou non, dans le tableau clinique, un *nævus vasculaire* de la face.

I. — Ce qui frappe en effet le médecin, dans le premier cas, c'est, dès la simple inspection du malade, l'existence sur le visage d'une *télangiectasie* en général assez étendue et unilatérale.

Il s'agit d'un enfant amené consulter pour des troubles mentaux ou pour une hémiplegie. Dans ses antécédents, il a présenté des convulsions, des absences, ou des crises épileptiques partielles ou généralisées, qui se sont parfois répétées fréquemment, et, à d'autres moments, lui ont laissé un long répit. Il souffre en outre parfois de violents maux de tête.

L'examen physique ne montre rien que de très banal : des réflexes tendineux vifs, avec signe de Babinski s'il existe une hémiplegie — la forme parfois spéciale du crâne, s'il s'agit d'un enfant amené pour des troubles mentaux. On ne constate aucun stigmatisme d'hérédosyphilis.

Il est logique de rapprocher les troubles neurologiques du *nœvus vasculaire*, qui siège en général du côté opposé à l'hémiplegie ou aux manifestations *bravais-jacksoniennes* — et si l'on s'informe on peut apprendre qu'un membre de la famille a présenté un semblable *nœvus* avec quelques manifestations d'ordre neuropsychiatrique. On soupçonne l'existence d'un *angiome intracrânien*. La ponction lombaire et l'examen des yeux qui ne montrent rien d'anormal, la réaction de Bordet-Wassermann négative chez les parents et chez l'enfant ne viennent pas infirmer ce diagnostic, bien au contraire. C'est la radiographie du crâne qui donnera les signes de certitude s'il s'agit d'un *angiome calcifié*. Nous avons déjà décrit les images de forme tout à fait particulière, absolument pathognomoniques de cette affection.

II. — Combien plus délicat, au contraire, est le diagnostic de l'angiome cérébro-méningé lorsqu'il n'existe pas de nœvus dans le territoire du trijumeau !

Comment, en effet, rapporter à leur véritable cause des phénomènes que rien ne permet de distinguer de la sclérose cérébrale infantile ou de l'épilepsie dite essentielle ? L'observation de Heuyer et M^{ne} Vogt nous en fournit un intéressant exemple. Leur malade présentait, pour tout symptôme, des crises épileptiques généralisées, et l'examen neurologique ne montrait chez lui que des signes négatifs. Ce n'est qu'après l'insuccès du traitement par le gardénal que l'attention des auteurs fut attirée par l'existence de quelques céphalées, à vrai dire peu intenses, et que la radiographie du crâne fut pratiquée : elle montra un angiome calcifié de la région pariéto-occipitale gauche. Cette observation a un autre intérêt : elle donne un argument de plus à ceux qui considèrent que le cadre de l'épilepsie essentielle doit être de plus en plus restreint.

Un autre exemple de la difficulté du diagnostic de cette affection nous est donné par Baruk. Son malade présentait depuis l'âge de 13 ans des migraines ophthalmiques accompagnées de troubles sensitifs dans le côté gauche du corps, que l'on considérerait comme d'origine psychogénique. Les migraines, après de longues périodes d'accalmie, alternent avec des crises bravaï-jacksoniennes, et ce n'est que vingt-trois ans après le début de la maladie qu'une radio-

graphie du crâne montra l'existence d'un angiome intracrânien !

Il ne faut pas compter sur des signes physiques particuliers à l'angiome pour faire le diagnostic. La percussion et l'auscultation du crâne ne sont, dans l'immense majorité des cas, d'aucun intérêt. Le fait d'augmenter l'intensité des symptômes par la compression des veines jugulaires, signalé par Péan, est unique, et n'a été retrouvé par aucun auteur.

En fait, l'existence de crises bravais-jacksoniennes et de céphalée pourront éveiller l'idée d'une tumeur cérébrale, bien que la stase papillaire manque souvent et que la tension du liquide céphalo-rachidien soit normale — ou bien l'existence d'une hémiplegie cérébrale infantile ou d'idiotie feront penser à une encéphalopathie infantile rapportée le plus souvent à l'hérédo-syphilis.

L'étude de l'évolution est, pour Oppenheim et Senschmidt, d'une grande valeur diagnostique. Mais l'allure insidieuse de la maladie, la rémittence des signes n'est pas particulière aux angiomes cérébro-méningés et se retrouve dans toutes les tumeurs cérébrales de l'enfant.

Aussi convient-il de demander une radiographie du crâne chez tout enfant atteint d'hémiplegie, d'épilepsie ou de céphalées violentes survenant par crises.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Cushing fait remarquer que l'étude anatomo-pathologique des angiomes cérébro-méningés présente quelques difficultés par le fait que les divers auteurs emploient des terminologies et des classifications différentes.

Nous nous sommes inspiré, dans ce chapitre, des vues classiques de Virchow, qui font toujours autorité, et des travaux récents de Cushing.

La radiographie nous a déjà donné des indications sur le siège et la forme des lésions, sur les caractères flexueux, entrelacés de leurs divers éléments.

Les autopsies et les interventions chirurgicales fournissent des renseignements plus précis.

Les tumeurs nous sont montrées formées tantôt « d'un amas plexiforme de veines variqueuses et érectiles » (Arcy Power), tantôt d'un « amas de veines piales, dilatées et sinueuses, offrant l'aspect d'un amas de vers de terre; quelques-unes dépassent la grosseur d'une forte plume d'oie » (Rotgans, Hers et

Winkler). tantôt de « pelotons de capillaires sinueux et dilatés » (Poirier). Cushing les classe, d'après leur aspect, en varices simples, varices serpentine, et angiomes racémeux ou cirsoïdes.

Sitôt incisée la méninge externe, ou dure-mère, l'angiome se présente sous l'aspect d'une masse violacée et turgescente, sans pulsations visibles. Les vaisseaux qui le forment appartiennent aux méninges molles, ou, si l'on préfère, à la pie-mère des anciens auteurs, feuillet vasculaire de l'encéphale.

La tumeur est de volume variable, pouvant n'affecter que la grosseur d'une lentille ou d'un pois, ou au contraire s'étendre sur une grande surface et sans présenter de limites nettes. Dans le cas de Lavilette, il s'agissait d'un angiome variqueux couvrant toute la surface d'un hémisphère cérébral.

Cette extension possible de l'angiome nous avait déjà été révélée par certaines images radiographiques. Le fait avait été noté également par Astwazarutow qui signalait le fait que la tumeur peut atteindre tout un lobe cérébral. Il s'agit, dans ces cas, d'angiomes diffus, en opposition avec les angiomes circonscrits, qui sont encapsulés. Les vaisseaux qui les forment sont sinueux, entrelacés, mais distincts, et sans communication les uns avec les autres. Ils présentent des dilatations sacciformes, et constituent une tumeur analogue à celle que Virchow a décrite sous le nom d'angiome veineux ou variqueux.

Ils sont situés sur le trajet de la circulation cérébrale de retour et reçoivent le sang qui vient de l'en-

céphale, que des veines, émergeant de l'angiome, vont drainer vers les sinus de la méninge externe.

L'absence de pulsations, les relations avec le système vasculaire voisin, la couleur du sang contenu dans les vaisseaux, et les caractères de leurs parois montrent bien, en résumé, que les angiomes méningés sont des angiomes veineux.

Dans quelques cas, ils présentent à la coupe une consistance dure, et contiennent des granulations sabloneuses, analogues à celles des psammomes, décrites par Virchow. Nous reviendrons plus loin sur ces faits, dans l'étude des transformations de l'angiome.

L'angiome méningé affecte parfois les caractères de l'angiome caverneux. Il est alors constitué par un réseau dont les mailles communiquent à la façon des tissus caverneux de la verge. M^{me} Gabrielle Lévy donne la description suivante, d'après Kufs, des caractères anatomo-pathologiques de ces tumeurs : « Elles ont un aspect spongieux ou alvéolaire à la coupe. Les cavités ainsi constituées, et de contour irrégulier, sont remplies de sang, et ce sang, dans lequel, par places, on peut retrouver les éléments globulaires, n'est plus représenté que par de gros caillots homogènes, et fortement fibrineux en d'autres endroits. La paroi interne de ces cavités est tapissée par une couche de cellules endothéliales. Leur épaisseur est variable et on ne trouve dans le tissu conjonctif, ni fibres élastiques, ni fibres lisses.

Ce tissu conjonctif prend, par endroits, un aspect

lamelleux et hyalin. Le contour de la tumeur est irrégulier et bourgeonnant, si bien qu'à sa périphérie le tissu nerveux semble parfois faire partie de la tumeur.

Une réaction nécroglitique, plus ou moins intense, d'ailleurs, se fait alentour de la tumeur, et l'on constate l'existence de dépôts de pigments dans les zones avoisinantes. »

Les descriptions histo-pathologiques de ces angiomes sont d'ailleurs rares, et nous ne connaissons d'autres que celles de Dürck, de Therman, et enfin de Buckley, dans un cas d'angiome veineux avec hémorragie, qui est publiée dans le livre de Cushing et Bailey.

Les angiomes sont fréquemment le siège de lésions dégénératives, et nous avons déjà signalé leur infiltration par les sels calcaires. La description de ce phénomène est d'ailleurs rare, et jamais jusqu'à présent, on n'a publié de résultat d'autopsie dans des cas d'angiomes calcifiés révélés par la radiographie. S'agit-il de calcosphérites, comme il est fréquent d'en trouver dans les autres tumeurs méningées ? On peut le supposer si l'on se rappelle que l'on a prêté aux corps concentriques, ou calcosphérites, une origine vasculaire. Ils naîtraient en effet parfois « aux dépens des vaisseaux dont la paroi endothéliale prolifère à l'intérieur ou à l'extérieur pour donner naissance à un bourgeon conjonctivo-hyalin, au centre duquel peut se constituer un dépôt calcaire » (Roussy).

La calcification n'est pas le seul phénomène dégénératif dont la tumeur puisse être le siège. Elle était bourrée de granulations pigmentaires dans le cas de Struppler; elle était en voie de dégénérescence graisseuse dans celui de Lebert.

La thrombo-phlébite a été signalée; l'hypothèse de leur transformation possible en angiosarcome a été émise par Devic et Toldt. Mais la complication la plus redoutable est la rupture de l'angiome. Lavilette commente le phénomène en ces termes : « La tumeur augmentant de volume, un des points les plus saillants, ordinairement celui qui répond au centre, finira par s'ulcérer. Les vaisseaux laissent échapper une quantité de sang parfois assez considérable pour constituer une véritable hémorragie. » Nous avons déjà cité le cas d'Arcy Power, dans lequel la rupture de l'angiome avait déterminé une hémorragie méningée.

Il existe fréquemment des lésions de voisinage. On n'a pas signalé, à notre connaissance, de déformations crâniennes, bien qu'à priori il n'apparaisse pas impossible qu'une malformation congénitale, dont les dimensions sont parfois considérables, retentisse sur le crâne extensible des jeunes enfants. Par contre, les altérations cérébrales sont presque constantes, et les tissus voisinant la tumeur sont ramollis, œdématisés, congestionnés et peuvent être infiltrés de granulations graisseuses et pigmentaires.

Enfin, il n'est pas indifférent de signaler que les

malades atteints d'angiome méningé peuvent présenter, outre des nævi cutanés, de multiples angiomes viscéraux, atteignant de préférence le foie, les reins, les capsules surrénales, la rate (cas de Devic et Tolot; de Kufs, de Hugo).

TRAITEMENT

On conçoit que l'ablation des angiomes méningés, très superficiels, et facilement accessibles après la crâniectomie, et l'incision de la dure-mère ait pu tenter les chirurgiens. Jusqu'à ces dernières années, le traitement chirurgical fut le seul pratiqué.

Les résultats, à vrai dire, n'en étaient pas bons.

L'une des premières opérations fut celle de Pollosson, qui opère une fillette atteinte d'épilepsie bravaï-jacksonienne; il enlève la tumeur, mais l'enfant présente, après l'opération, une température de 42°1 et meurt deux jours plus tard.

Dans le cas de von Bergmann, le malade meurt sur la table d'opération, à la suite d'une hémorragie excessive. C'est également en raison de l'hémorragie que l'opération ne peut être terminée dans le cas de Rossolino, et le patient meurt quinze heures plus tard.

Décrivant l'opération de son malade, Lavilette écrit : « Le sang coule à flot par les trous des fraises... »

Le malade de Raymond est opéré en trois temps

par Chipault. Celui-ci fait, dans un premier temps, une trépanation de la région pariétale gauche, qui donne lieu à une hémorragie considérable, et qui est suivie de nombreuses crises convulsives avec perte de connaissance. Dans un second temps, l'incision de la dure-mère permet de voir la tumeur, un angiome de la pie-mère, et, cette fois encore, l'hémorragie est formidable : « Deux litres de sang en cinq minutes », dit l'observation de Raymond. Dans un troisième temps, Chipault pratique l'ablation d'un fragment du volume d'une demi-orange, comprenant une partie de la tumeur, des méninges et du cortex environnant : l'hémorragie est terrifiante. Après l'opération, le malade présente des symptômes qu'il n'avait pas auparavant : une paralysie du voile du palais, une perte du sens stéréognostique, et un degré assez prononcé d'aphasie et de paraphasie.

Dans le cas de Giordano, le sinus longitudinal est blessé au cours de l'intervention.

Les hémorragies sont très abondantes dans les cas de Guldenarm, de Krause, de Perthe, de Ballance.

Chez le malade de Rotgans, Hers et Winkler, on constate une hémiplégie post-opératoire. L'opération est suivie d'aphasie dans le cas de Thomas Olliver et Williamson.

L'hémorragie, les lésions corticales, l'aphasie et les paralysies post-opératoires sont en résumé les principaux dangers de ces interventions dont l'illustre neurochirurgien américain Cushing a vigoureusement

dénoncé la gravité en parlant de la « chirurgie calamiteuse » des angiomes intracrâniens.

Mais si l'ablation de ces tumeurs doit toujours être évitée, la trépanation décompressive, suivant la technique de Cushing, peut par contre être indiquée dans certains cas où la céphalée, les vomissements et les crises d'épilepsie bravais-jacksonnienne dominent le tableau clinique et s'accompagnent de stase papillaire. Ces cas, nous l'avons vu, sont d'ailleurs rares.

Une nouvelle voie dans le traitement des angiomes cérébro-méningés a été ouverte en 1914 par Wilhem Magnus, d'Oslo, qui associe, à la trépanation décompressive, la radiothérapie. Dans le cas qu'il a publié, cette thérapeutique a été couronnée de succès, puisque les attaques d'épilepsie de son malade sont devenues moins fréquentes, puis ont fini par disparaître.

Les rayons X ont été employées depuis par Marque et par Cushing, et, pour celui-ci, ils réaliseraient le traitement de choix des angiomes cérébro-méningés.

La radiothérapie pénétrante, longtemps appliquée, pourrait être suivie, lorsque la tumeur est sclérosée et réduite, d'un traitement chirurgical prudent.

Cette thérapeutique a été pratiquée chez la plupart des malades dont nous publions plus loin les observations, mais les cas sont trop récents pour que l'on puisse juger équitablement de son efficacité.

DEUXIEME PARTIE

OBSERVATIONS

OBSERVATION PERSONNELLE

Malade présentée par MM. Babonneix et Gilbert Robin
à la Société de Pédiatrie de Paris (séance du 17 juin 1930).

T... Suzanne, âgée de douze ans et demi, est conduite le 21 mai 1930 dans le service du docteur Babonneix par une assistante scolaire, frappée par l'important retard mental qu'elle présente.

On a peu de renseignements sur ses *antécédents*.

Son père, chauffeur d'usine éthylique et brutal, est séparé de sa mère, qui est en bonne santé. Elle a deux frères de onze et neuf ans, et une sœur de dix-huit ans, qui ne présentent aucun trouble d'ordre neurologique ou psychiatrique.

Suzanne est venue au monde à terme. Son poids à la naissance était normal. Elle était bien constituée, mais on remarquait sur son visage, une « tache de vin » dans la région frontale droite. Elle aurait parlé et marché tôt et n'aurait jamais été malade. Cependant, faits importants, elle aurait eu des convulsions à cinq mois et à cinq ans.

On a également peu de renseignements sur l'*histoire de sa maladie* : c'est seulement lorsqu'elle va à l'école primaire

que ses maîtres s'aperçoivent du retard mental qu'elle présente, et pour lequel on l'amène consulter, pour la première fois en mai 1930.

C'est une fillette très douce, très docile, bonne camarade, mais parfois sujette à des colères violentes. Elle n'a jamais fait de fugue ni commis de délit. Elle fait preuve, à l'école, de beaucoup de bonne volonté, fait un effort pour apprendre ses leçons. Cependant, à treize ans, elle est en classe avec des enfants de huit ans, et occupe toujours les dernières places. Voici les notes qu'elle obtient en mai 1930 :

Conduite : 9 sur 10.

Leçons : 5 1/2.

Devoirs : 8.

Lecture et récitation : 8.

Écriture : 6 1/2.

Grammaire et orthographe : 1/2.

Calcul : 3.

A l'examen, on se trouve en présence d'une fillette de physionomie peu expressive, d'apparence chétive.

Elle mesure 1 m. 34, pèse 32 kg. 300. On ne note aucun des caractères de la puberté. Les seins ne sont pas développés, le pubis, les aisselles sont glabres. Elle n'est pas réglée.

La tête est un peu petite, ronde. On remarque un *naevus* vasculaire couleur lie de vin, s'étendant sur la région frontale droite. On ne note, par ailleurs, rien d'anormal à l'inspection, en particulier aucun signe pouvant être rapporté à l'hérédosyphilis.

Au point de vue *mental*, on constate un déficit notable de l'attention et de la mémoire de fixation, de la mémoire d'évocation, de la compréhension, du jugement. Elle apprend par cœur avec beaucoup de difficultés, des récitation. Mais elle oublie un mot important, et ne sait donner le sens de ce qu'elle vient de dire. Lente dans ses mouvements, elle l'est dans tous ses processus psychiques. Ce qui domine, chez elle, c'est la passivité, et, d'autre part, la grande émo-

tivité dont elle fait preuve : elle pleurera, par exemple, lorsqu'on saisira le marteau-réflexe.

« L'âge mental, évalué d'après les tests Binet-Simon, est de huit ans. L'âge pédagogique est également de huit ans, ce qui indique qu'elle fait tout de même un certain effort à l'école. » (Babonneix et G. Robin).

L'*examen neurologique* ne montre aucun trouble de la motricité ni de la sensibilité. Les réflexes tendineux sont un peu vifs, les réflexes cutanés sont normaux.

Il n'y a aucun trouble cérébelleux, aucun trouble trophique, rien d'anormal dans le domaine des nerfs craniens.

L'examen des yeux n'a rien révélé d'anormal : il n'y a pas de troubles visuels, les pupilles réagissent bien, il n'y a pas de stase papillaire.

La ponction lombaire ni la réaction de Bordet-Wassermann dans le sang n'ont pu être faites.

Les urines sont normales. Le pouls bat à 80. Par ailleurs, l'examen clinique ne montre rien de particulier, si ce n'est :

de la livédo annularis ;

des cubitus valgus ;

un petit souffle extra-cardiaque.

La *radiographie* du crâne a montré une image d'angiome calcifié des méninges. Sur la radiographie de face, on voit dans la région pariétale droite une masse dont la forme rappelle celle d'un fuseau, étendue dans le sens de la hauteur, longue de quatre centimètres, large de deux centimètres environ, parcourue dans toute sa surface par un réseau de filaments opaques, flexueux, entrelacés.

L'image est plus nette encore sur la radiographie de profil où l'on voit, dans la région pariétale, des ombres à double contour, digitées, ramifiées, semblant dessiner les circonvolutions.

OBSERVATION DE V. DIMITRI

(Résumée)

publiée sous le titre de « Tumeur Cérébrale Congénitale » (Angiome caveux), dans la *Revista Asoc. Med. Argentina* n° de décembre 1923, T. xxxv, p. 63-71).

Il s'agit d'un enfant de treize ans, ne présentant rien d'anormal dans les antécédents. Il présente, dès la naissance, une tache violacée du visage, prédominant du côté gauche.

Les premières manifestations nerveuses surviennent à l'âge de trois mois, sous forme de convulsions épileptiformes du côté droit du corps. Elles sont de fréquence variable, se répétant de nombreux jours au point de devenir subintrantes.

Elles cessent à l'âge de sept ans. Pendant sept ans, l'enfant fréquente peu l'école, et présente un développement mental déficient. Le membre supérieur droit est parésié. De même, le membre inférieur droit est faible et traînant. L'enfant utilise de préférence sa main gauche. Il présente des céphalées intenses, des migraines, et la douleur prédomine du côté gauche.

Il consulte plusieurs médecins, et dans plusieurs hôpitaux : on le considère comme banal.

De sept à treize ans, il n'a pas de convulsions, mais des céphalées, toutefois moins fréquentes.

Il va à l'école primaire, et, à l'âge de treize ans, il n'est que dans la classe de quatrième. Mais il se montre docile.

Quelques jours avant l'examen, il est renversé par une automobile. Après cet accident (octobre 1922), il présente des céphalées très violentes dans l'hémicrâne gauche, irradiant vers la nuque ; la tête tend à s'incliner à gauche.

Les douleurs paroxystiques durent de une à deux heures, puis sont suivies d'une sédation presque complète. Au cours de ces douleurs, l'enfant a des vomissements. De

plus, quand la céphalée augmente, les nœvus devient plus foncé.

Examen. — La tête est petite, le front réduit. Le cuir chevelu est mobile.

Il n'y a pas de douleurs à la palpation du crâne.

A l'examen des téguments faciaux, on remarque un énorme nœvus couvrant le menton, le maxillaire inférieur, la moitié gauche de la face, envahit le cuir chevelu et présente les caractères de l'angiome caverneux.

La pupille gauche est plus grande que la pupille droite.

La conjonctive gauche est injectée.

Le fond d'œil est normal à droite et à gauche.

Le facial inférieur droit est hypotonique. Les traits sont plus accentués à gauche. On note des contractions fréquentes du facial.

La moitié gauche de la langue est atrophiée.

Les réflexes cornéens sont normaux.

La sensibilité est normale.

Le réflexe pharyngien est normal.

Le sterno-cleido-mastoidien est moins marqué à gauche qu'à droite.

Il existe une hémiplégie droite sans contracture. La station debout est impossible. Le malade a tendance à tomber à droite. Il traîne la jambe.

On note une exagération des réflexes tendineux à droite et à gauche.

Les signes de Babinski et d'Oppenheim sont positifs des deux côtés.

Pendant son séjour à l'hôpital, l'enfant présente des céphalées et des convulsions bravaï-jacksoniennes du côté droit. Son visage est vultueux, avec une turgescence de la lèvre.

La ponction lombaire n'a pas été faite. La radiographie du crâne, faite par les docteur A. et E. Linari montre, dans la région pariéto-occipitale des ramifications à double con-

tours, superposées, qui ne peuvent être autre chose que les vaisseaux calcifiés d'un angiome caverneux. L'aspect cirsoïde bien connu se retrouve sur cette image.

En résumé, il y a deux périodes dans l'histoire de notre malade :

L'une ,après la naissance, dure sept ans ; l'autre est récente.

Les symptômes dominants sont :

— des céphalées intenses, irradiant vers la nuque ;

— une hémiplégie droite ;

— des convulsions épileptiformes à droite, révélant une irritation de l'écorce du côté gauche dans la zone motrice.

— une paralysie de l'hypoglosse (hémiatrophie de la langue), du spinal (paralysie du sterno-clido-mastoïdien), une grande excitabilité du facial périphérique : cela indique que le processus s'étend à la base du cerveau ;

— des céphalées et des vomissements, signes de tumeur cérébrale, auxquels manque l'œdème du fond d'œil.

A signaler l'intermittence des signes : période d'accalmie de six ans.

CONCLUSIONS :

1° Tout cas de tumeur cérébrale de la première enfance, latent ou intermittent, doit être suspecté d'angiome cérébral. Certitude quand il y a un autre angiome.

2° La radiographie du crâne est indispensable.

3° Ces angiomes sont exposés aux congestions périodiques et aux hémorragies (Observation accompagnée d'une photographie et d'une image radiographique).

OBSERVATIONS DE CLOVIS VINCENT ET G. HEUYER

Malade présentés à la Société de Neurologie de Paris (séance du 7 février 1929), sous le titre de : « Deux cas d'angiome veineux cérébral ».

OBSERVATION I

L'enfant S... Jacques, âgé de 4 ans, a des parents bien portants et apparemment normaux. Ils ont un autre enfant de trois semaines, né à terme. La mère a fait deux fausses couches de quatre mois et deux mois. Jacques est né à terme, l'accouchement a été normal. Il a été nourri au sein jusqu'à huit mois. Il a marché à douze mois, a prononcé les premiers mots à dix-huit mois, et continue encore actuellement à avoir de l'énurésie.

A l'âge de sept mois, il a eu une crise convulsive, a perdu connaissance, a eu les yeux réversés. Cette crise fut courte.

A partir de l'âge de trois ans, l'enfant eut des absences de type comitial, avec perte de connaissance, brèves et sans convulsions. Depuis le mois de septembre dernier, les crises ont pris l'aspect de crises convulsives épileptiques caractéristiques, avec chutes, perte de connaissance, convulsions bilatérales à prédominance gauche. Depuis, l'enfant est devenu turbulent, instable, pousse des cris sans raison. Il a actuellement sept à dix crises par jour. En même temps, l'intelligence a baissé progressivement, il ne parle presque plus et a un âge mental approximatif de deux à trois ans.

A l'examen neurologique, il a du strabisme, des réflexes tendineux vifs, mais aucun signe de paralysie, pas de signe de Barbinski, une disparition des réflexes cutanés abdominaux.

Les dents sont précocement cariées ; il a des signes de rachitisme thoracique. En outre, existe un *naevus* vascu-

laire cutané sur le côté droit de la face, débordant un peu à gauche. Il existe aussi un vaste nœvus vasculaire de la cuisse, de la jambe droite, à disposition irrégulière et sur le tronc arrière du côté droit.

A gauche, le nœvus s'étend sur le dos du pied, à la face postérieure de la jambe, de la cuisse, et de la fesse.

L'examen des yeux, fait par le docteur Dubard, montre des pupilles égales, des réflexes un peu paresseux, des milieux clairs, des papilles optiques en voie d'atrophie grise partielle par stase.

Le Wassermann de l'enfant et du père ont été négatifs.

La ponction lombaire a donné :

Albumine : 0 gr. 35.

Lymphocytes : 2 par mmc.

Wassermann : négatif.

La radiographie du crâne, faite par le docteur Boulau, de face et de profil, montre dans l'hémisphère droit, à la hauteur du lobe occipital, une image opaque, du volume et de l'aspect d'une grosse noix, avec des circonvolutions, des digitations analogues à des images vasculaires. Dans l'ensemble, l'image a un aspect festonné et grillagé.

Il s'agit d'une tumeur cérébrale d'une nature un peu spéciale. Cette image siège du côté droit du crâne. Or, le nœvus vasculaire de la face est nettement plus intense et plus développé sur le côté droit du visage. Il est logique d'établir une relation entre l'image radiographique du crâne et le nœvus vasculaire de la face.

Le diagnostic d'angiome veineux cérébral est porté. Au début, l'intervention opératoire fut discutée. Mais la connaissance des travaux de Cushing sur la chirurgie « calamiteuse » des angiomes cérébraux a fait renoncer à l'intervention chirurgicale et lui préférer un traitement par radiothérapie.

Actuellement, l'enfant, après deux séances de radiothérapie est légèrement amélioré et il semble que ses crises tendent à diminuer.

OBSERVATION II

L'enfant S... Christian, âgé de treize ans, est le sixième sur sept enfants, tous bien portants. Il n'existe apparemment aucune tare familiale dans la famille du père ni dans la famille de la mère.

Au cours de la grossesse, la mère fit une chute dans l'escalier, et dut rester trois ou quatre jours au lit. A ce moment, infirmière dans une ambulance, elle travaillait beaucoup et eut de vives émotions. L'accouchement fut normal, à terme, et l'enfant pesait au-dessus de trois kilos.

L'enfant, à la sixième semaine, eut des convulsions, avec raideur, rigidité pendant deux minutes environ.

Il eut sa première dent à sept mois, marcha à douze mois, parla à treize mois, fut propre à quinze mois. A la suite de ces crises convulsives, on observa des signes d'hémiplégie cérébrale infantile du côté droit. Jusqu'à l'âge de six mois, les crises convulsives se produisaient de temps en temps, puis elles disparurent complètement jusqu'à six ans.

A cet âge, apparurent des absences detype comitial, très brèves. Après le mois d'août 1928, crises comitiales jacksoniennes localisées à droite, troubles de la parole avec dysarthrie.

Actuellement, on constate une hémiplégie droite avec contracture intense du membre supérieur, des réflexes tendineux vifs, un signe de Babinski positif à droite. Il existe aussi une contracture de l'hémiface droite ; astéréognosie du même côté. Les muscles du côté droit sont atrophiés. Au côté gauche existe un nœvus de la face limité nettement à l'hémiface.

L'examen oculaire, fait par le docteur Moukin a donné les résultats suivants :

— œil gauche volumineux, mais aucune malformation congénitale, aucune lésion héréditaire.

— papille congestionnée, avec excavation blanche au centre.

— acuité 1/10°.

— la pupille réagit faiblement.

— œil droit normal.

— Il ne semble pas qu'il y ait paralysie oculaire. Du fait de l'amblyopie de l'œil gauche, il n'y a pas de diplopie, malgré la non-concordance des axes oculaires due à l'asymétrie faciale.

— Hémianopsie latérale homonyme complète.

— Le volume de l'œil gauche est en rapport avec le développement considérable du massif facial gauche.

— L'aspect de la papille est vraisemblablement dû à des phénomènes de compression.

— l'hémianopsie droite est à rapprocher de l'hémiplégie droite.

La réaction de Wassermann du sang a été négative.

La ponction lombaire n'a pu être faite.

La radiographie du crâne, faite par le docteur Coliez montre une asymétrie nette avec atrophie de l'hémicrâne du côté gauche. Du côté droit existe un aspect digitiforme des os du crâne, indiquant une tumeur cérébrale. En effet, on voit du côté gauche de l'hémisphère, présentant un aspect festonné tout à fait caractéristique, comparable, mais sur une plus grande étendue à la tumeur précédente. Il y a un rapport direct entre le nœvus vasculaire de la face du même côté et cette tumeur angiomateuse dont l'aspect festonné nous paraît caractéristique. Ce malade va être soumis à un traitement radiothérapique.

OBSERVATION DE LAIGNEL-LAVASTINE, DELHERM
ET JEAN FOUQUET

Malade présenté à la Société de Neurologie de Paris (Séance du 7 mars 1929).

Il s'agit d'un malade de vingt-huit ans, qui entra dans le service pour crises comitiales.

Les premières crises remontent aux premiers mois de la vie. Ses parents lui ont raconté qu'il avait présenté à ce moment des crises convulsives diagnostiquées épilepsie. Il se souvient de ses crises depuis l'âge de cinq ans. Il en présentait une ou deux par an. De quatorze à vingt ans, les crises sont plus fréquentes, presque une par semaine, puis après une période relativement calme, elles ont reparu assez fréquentes depuis l'âge de vingt-trois ans. Il en présente une dizaine par an, actuellement, et vient d'en avoir une dans le service, il y a quelques jours.

Ce sont des crises brutales, sans aura, précédées cependant pendant trois ou quatre jours d'une sorte de malaise général, parfois d'une « faiblesse » dans tout le côté droit, et de céphalée. La crise éclate brusquement, surprenant le malade qui tombe, perd connaissance. Il reste ainsi pendant une demi-heure à trois quarts d'heure : il présente pendant ce temps des mouvements convulsifs dans les membres supérieur et inférieur droits. Jamais il n'aurait eu de convulsions généralisées. Pendant ses crises, il ne se mord pas la langue, n'a pas d'émission d'urines ni de selles. Lorsqu'il a repris connaissance, il persiste pendant quelques heures une céphalée diffuse et intense.

Point important : jusqu'à quatorze ans, les crises, à ce moment assez espacées, étaient suivies d'une paralysie de tout le côté droit du corps, sans phénomènes sensitifs, globale d'emblée, et qui durait huit à quinze jours, obligeant le malade à garder le lit pendant ce temps. Actuellement, il ne présente plus jamais de paralysie après les crises.

Assez fréquemment, le malade a des crises convulsives dans le côté droit du corps, sans perte de connaissance, l'obligeant à se coucher pour ne pas tomber, durant de quelques minutes à une heure. Il ne peut préciser si ces mouvements convulsifs commencent par l'un ou l'autre membre, ou par un segment ; la face, par contre, est respectée. A l'examen, on remarque immédiatement l'existence d'un angiome congénital allongé en bande dans le sens antéro-postérieur, depuis le sourcil gauche jusqu'au milieu du crâne, occupant le front et la partie antérieure du cuir chevelu où elle est recouverte d'une desquamation fine. Il existe en outre un état congestif des vaisseaux conjonctivaux de l'œil dans un segment limité au-dessous de l'iris.

De plus, l'examen du fond d'œil gauche montre des veines dilatées et la papille un peu étalée.

A l'interrogatoire, on apprend que le malade est gaucher ; il travaille et écrit de la main gauche. La force musculaire est nettement plus grande du côté gauche. La mensuration de la circonférence des membres montre qu'au bras, à l'avant-bras, à la cuisse et à la jambe, il existe une différence de deux à trois centimètres en plus pour le côté gauche.

Par ailleurs, les réflexes sont normaux et égaux des deux côtés. Le réflexe cutané plantaire se fait en flexion.

Pupilles égales et réagissant bien à la lumière. Il existe une légère exophtalmie gauche, qui augmente dans la position basse de la tête. Le réflexe pilo-moteur et l'indice oscillométrique sont égaux des deux côtés. On ne trouve rien de remarquable dans les antécédents héréditaires. Personne, dans la famille de notre malade n'a présenté d'angiome analogue.

Il s'agit, en résumé, d'un malade présentant depuis l'enfance des crises d'épilepsie jacksonienne, pouvant s'accompagner de perte de connaissance, qui étaient suivies, dans

l'enfance, de phénomènes de paralysie transitoire du côté droit, lesquelles ne se manifestent plus actuellement.

L'existence de l'angiome frontal nous a conduit à pratiquer des radiographies multiples et des stéréo-radiographies pour essayer de dépister un angiome cérébral. Sur la radiographie de face, on voit une ombre allongée d'avant en arrière et de bas en haut, qui semble absolument parallèle, dans le sens antéro-postérieur, à l'angiome superficiel. Elle se prolonge en bas jusqu'au plafond de l'orbite. Les bords sont irréguliers, et l'opacité de cette formation n'est pas homogène. On voit en effet des images flexueuses, entrelacées, ayant un aspect vermiculaire et donnant bien l'impression de vaisseaux dilatés, allongés d'avant en arrière.

Sur la radiographie de profil, cette image est vue avec encore plus de netteté : elle part en avant du sillon de Rolando, formant au début une ligne flexueuse, sinusoïdale, puis s'étale en un lacis opaque, de contours à peu près circulaires, de la grandeur d'un jeton de bronze de deux francs, répondant par son siège à peu près au pied de la deuxième frontale. Elle se prolonge jusqu'un peu en arrière du sinus frontal gauche et envoie un prolongement inférieur qui atteint le plafond de l'orbite.

La vue stéréoscopique situe bien cette ombre en arrière de l'orbite gauche, et montre encore mieux sa nature de dilatations veineuses, flexueuses et entrelacées.

Il s'agit donc d'un angiome occupant la région frontale et provoquant les crises d'épilepsie jacksonienne observées depuis l'enfance. Les crises ne semblent pas être en régression. Seule la paralysie post-comitiale du début a disparu. Mais cette amélioration est peut-être due au développement progressif du cerveau qui subit moins intensément les effets inhibiteurs de cette tumeur.

D'autre part, il faut remarquer encore que, sous cette influence, le malade est devenu gaucher.

OBSERVATION DE G. HEUYER ET DE Mlle VOGT

publiée dans les Archives de Médecine des Enfants, sous le titre de : « Crises épileptiques et tumeur cérébrale vraisemblablement angiomateuse. »

L'enfant A... B..., âgé de sept ans, est amené à la consultation pour crises épileptiques.

HISTOIRE DE LA MALADIE. — La maladie a débuté à l'âge de quinze mois. Jusque là l'enfant avait toujours été en bonne santé et son premier développement avait été normal. (Premières dents à huit mois, marche à onze mois ; parole : premiers mots à neuf mois, phrases à un an et demi, propreté à douze mois.

A quinze mois, l'enfant a une attaque de crises convulsives avec perte de connaissance et révulsion des yeux.

Les crises se sont répétées presque à l'état subintrant pendant plusieurs heures, de cinq heures du soir au milieu de la nuit. Le lendemain, fatigue et torpeur légère. Les jours suivants, l'enfant reprend vite son état normal et les convulsions sont attribuées à une poussée dentaire.

A quatre ans, à la convalescence d'une rougeole, nouvelle crise comitiale. Depuis lors, les crises se sont reproduites sans arrêt, à des intervalles irréguliers.

ETAT ACTUEL (Février 1930). — Les crises se reproduisent toujours identiques à elles-mêmes. La crise est précédée d'une sorte d'aura. L'enfant a une sensation de malaise, toujours la même, sensation de « quelque chose qui monte de l'estomac à la gorge. » Puis il tombe sans connaissance, les yeux ouverts, grince des dents, se raidit.

La crise, réduite à la phase tonique, dure quelques secondes. Elle est suivie d'une légère obnubilation, et souvent d'un sommeil profond pendant une demi-heure à une heure.

Les crises sont généralisées. A aucun moment, l'enfant n'a eu de crises bravais-jacksoniennes.

La fréquence des crises est très variable. Il en a généra-

lement deux à trois dans la même journée. Ces crises reviennent tous les quatre, cinq, huit, quinze jours. Il est resté parfois un mois sans en avoir. En dépit d'un traitement spécifique et de gardénal, (quinze centigrammes) on constate plutôt une augmentation du nombre des crises qui, à l'heure actuelle, surviennent régulièrement tous les cinq jours.

En dehors des crises comitiales, l'enfant n'a pas d'absences. Il se plaint assez souvent de céphalées. Céphalées à localisation frontale, survenant sans horaire fixe, et indépendantes de la céphalée post-épileptique.

Il n'a jamais eu de vomissements, jamais de nausées, jamais de troubles de la vue.

ÉTAT PSYCHIQUE. — Enfant doux, affectueux, ne présente pas de troubles de l'intelligence (âge mental sept ans). Il est très instable, fixant difficilement son attention, n'apprenant rien à l'école où il est depuis quelques mois.

EXAMEN PHYSIQUE. — Le crâne est augmenté de volume (tour de tête cinquante et un centimètres).

Pas de bruit de pot fêlé. Pas de douleur à la percussion du crâne. Pas d'attitude anormale de la tête. Toutefois, la mère a remarqué qu'au moment des crises la tête s'incline toujours à gauche. La motilité de la tête est normale. Il n'y a aucune contracture des muscles de la nuque.

Aucun trouble dans le domaine des nerfs crâniens.

Pas de signes pyramidaux, les réflexes tendineux sont égaux des deux côtés, tant aux membres inférieurs que supérieurs. Pas de signe de Babinski.

Pas de diminution de la force musculaire segmentaire.

Pas de troubles cérébelleux. Il faut signaler cependant qu'aux membres supérieurs, les ordres sont exécutés avec lenteur et avec quelque hésitation, peut-être plus marquée à gauche.

De même, à gauche, on note à certains examens un signe de flexion combinée de la cuisse sur le tronc.

L'examen viscéral est normal.

Le pouls est à 60.

EXAMENS COMPLÉMENTAIRES :

Ponction lombaire.

Tension à l'appareil de Claude : 35 au début, 11 à la fin.

Albumine : 0.20.

Nageotte : Moins de 1 élément par mmc.

Wassermann négatif.

Hecht positif.

Examen oculaire (19 février 1930) :

Pupilles égales, réagissant normalement à la lumière et à l'accomodation.

Font de l'œil : décoloration de la papille du côté droit, pas de lésions vasculaires.

Acuité visuelle bonne. Pas de paralysies oculaires.

Radiographie du crâne :

Le crâne est augmenté de volume. La suture médiane est disjointe. On ne note pas à proprement parler, d'aspect cérébriforme.

Il n'y a pas d'altération de la selle turcique.

On note, dans la région pariéto-occipitale gauche, l'existence d'une ombre opaque aux rayons. Elle s'étend sur une surface de deux centimètres environ. Cette image radiographique permet, non seulement d'affirmer l'existence d'une tumeur cérébrale en partie calcifiée, mais encore son aspect grillagé tout à fait caractéristique permet d'affirmer que la tumeur est un angiome.

En résumé, enfant de sept ans qui, depuis trois ans a des crises épileptiques essentielles. Celles-ci attribuées à une hérédo-syphilis.

Un traitement énergique par le sulfursénal avait été institué. Devant l'insuccès de la thérapeutique, et l'augmentation du nombre des crises, une radiographie du crâne a été faite qui a montré l'existence d'un angiome cérébral.

OBSERVATION DE F. PARKES WEBER

(résumée)

Malade présentée le 26 mai 1922 à la Royal Society of Medicine. Hemihypotrophie du côté droit, consécutive à une hémiplégie cérébrale infantile, avec lésions du côté gauche du cerveau révélées par les rayons X.

Il s'agit d'une femme de vingt-deux ans, atteinte d'une hémiplégie spasmodique congénitale du côté droit du corps et présentant un *noëvus* vasculaire étendu surtout à gauche et particulièrement en arrière du corps, du type de l'angiome caverneux.

Les membres droits sont plus courts que les membres gauches.

La malade est obèse et présente des signes d'infantilisme sexuel.

L'œil gauche est plus grand que le droit (buphtalmie) en raison d'un glaucome congénital. Il y a un *noëvus* pigmentaire sur la partie supérieure de l'iris gauche (hétérochromie de l'iris).

Cette malade n'est pas inintelligente et peut parler, mais elle n'a jamais été à l'école.

Elle n'a jamais eu de convulsions.

La réaction de Bordet-Wassermann dans le sang est négative.

Les radiographies montrent le prognathisme du crâne, de type sinuïen. Les sinus frontaux sont très grands. La selle turcique est extrêmement petite. La moitié gauche du cerveau paraît sclérosée et occupe seulement les deux tiers de la moitié gauche de la cavité crânienne. Elle est entourée par du liquide céphalo-rachidien (hydrocéphalie externe).

C'est le seul cas d'une lésion cérébrale de cette sorte révélée par la radiographie. Il s'agit probablement d'un *noëvus* vasculaire des méninges, de la même nature que celui qui se trouve sur le corps.

La buphtalmie est également probablement en rapport avec un nœvus.

Le syndrome adipiso-génital est probablement en rapport avec les dimensions infantiles de la selle turcique, révélées par les rayons X.

OBSERVATIONS DE T. BRUSHFIELD ET W. WYATT.

publiées dans *The British Journal of Children's diseases*, 1927,

T. xxiv, p. 98 à 106, et 1928, T. xxv, p. 96 à 101, sous le titre d' « Hémiplégie associée à un nœvus étendu et un déficit mental. »

OBSERVATION I (résumée). — Il s'agit d'une fillette de onze ans, atteinte d'imbécillité. Elle présente une hémiplégie infantile gauche et un nœvus étendu, surtout du côté droit. Elle est sujette à des crises convulsives.

On note à l'examen, des stigmates de dégénérescence.

La circonférence crânienne est de 20 1/2.

Index céphalique : 74.

La réaction de Wassermann dans le sang est négative.

Son hérédité est chargée au point de vue neuropathologique. Elle est la seconde d'une famille de quatre enfants. Son père, Japonais, est âgé de 36 ans, Sa mère, anglaise, est âgée de 20 ans.

OBSERVATION II (résumée). — Fillette de onze ans, imbécile, présentant un nœvus vasculaire étendu, surtout à droite, avec stigmates de dégénérescence.

Elle n'a jamais eu de crises convulsives.

Elle présente hémiplégie cérébrale infantile du côté gauche.

Son hérédité est chargée. Son père, anglais, est âgé de trente-six ans. Sa mère, française, de trente-deux ans. Elle est la cadette de deux enfants.

La réaction de Wassermann est positive dans le sang.

Sa circonférence crânienne est de 20".

Son index céphalique de 78.

A la radiographie, on trouve dans la région occipitale des masses de formes cirsoïdes, semblant dessiner les circonvolutions. Pour le docteur S. A. Kinnier Wilson, qui a examiné la malade et la radiographie, c'est l'image d'un *nœvus* méningé.

OBSERVATION III. — S. M..., garçon de deux ans et demi, est un idiot, incapable de parler ou de faire aucune réponse intelligente de quelque façon que ce soit. Il est sujet à des crises convulsives.

Physiquement, il est petit de taille, mesurant 0 m. 92. Il pèse 12 kg. 698. Il présente des stigmates de dégénérescence, une croûte ogivale, des oreilles asymétriques, des testicules non descendus, un nez en lorgnette.

La face, les membres et le tronc, sont le siège de taches *naeviques* très étendues. Il est porteur d'une hémiplegie droite. Le crâne est grand, de type hydrocéphalique. Les bosses frontales sont très accusées. La fontanelle est ouverte.

La circonférence crânienne est de 21 1/4".

L'index céphalique de 88.

On note peu de choses dans les antécédents; le père et la mère sont âgés de vingt-huit ans. Un autre enfant est normal.

A l'autopsie, le cerveau pesait 1.091 g. (38 1/2 oz). A la base du cerveau, s'étendant du côté gauche de la fosse interpedonculaire au pôle temporal gauche et autour de la partie inférieure de la scissure de Sylvius, se trouvait une grande masse spongieuse attachée aux méninges.

Des coupes horizontales des hémisphères cérébraux montraient un degré modéré d'hydrocéphalie, affectant surtout les ventricules latéraux. Dans chaque ventricule latéral, à l'angle postérieur ou occipital, était une masse arrondie, du volume d'un grain de raisin, attachée aux plexus choroïdes.

A la coupe, ces noyaux consistaient en tissu spongieux creusé de nombreuses cavités, séparées par des bandes de tissu. Au microscope, l'écorce cérébrale manquait de neurones, dont beaucoup étaient peu développés et dégénérés.

Sous l'angiome, il y avait encéphalite. Petits corps arrondis dans le cortex, les parois des vaisseaux, les tumeurs des ventricules et des plexus choroïdes.

La section de la tumeur montre une production nœvoïde des méninges basiliaires (angiome).

OBSERVATION IV (résumée). — E. S. M..., garçon de dix ans, imbécile, ne disant que quelques mots et comprenant à peine.

A trois ans, il avait eu des convulsions, suivies de paralysie de tout le côté gauche du corps.

Il existe un nœvus de la face, du bras droit, de la poitrine, du dos, du pénis, des deux jambes, laissant libre l'abdomen, et plus marqué à droite qu'à gauche. La muqueuse buccale est également envahie.

On note des stigmates de dégénérescence. Le palais est haut et étroit, les oreilles asymétriques et malformées, les testicules non descendus. La marche a été retardée jusqu'à sept ans. Les crises convulsives, qui débutent à l'âge de trois ans, reviennent par intervalle de deux ou trois ans.

En juillet de cette année, l'enfant peut marcher et courir, mais la jambe gauche fauche, et le bras gauche est spasmodique et paralysé. On le traite par des massages.

Circonférence crânienne : 22 pouces.

Index céphalique : 73.

On ne note rien dans les antécédents. Le père, âgé de vingt-neuf ans, et la mère, âgée de vingt-cinq ans, sont tous deux anglais. Il n'a ni frère ni sœur.

OBSERVATION DE H. BARUK

publiée dans *l'Encéphale*, janvier 1931, n° 1, sous le titre de : « Migraines d'apparence psychogénique suivies d'épilepsie jaksonienne dans un cas d'angiome cérébral. »

(Résumée)

Il s'agit d'un homme de trente-six ans qui, depuis l'âge de treize ans, présente des migraines débutant par un engourdissement de tout le côté gauche : main, pied, face. En même temps, il éprouve une sensation de mouches brillantes devant les yeux. Au bout d'une demi-heure, il éprouve de violentes douleurs dans la moitié droite du crâne.

En résumé : migraines ophtalmiques avec troubles sensitifs.

Au début, ces phénomènes apparaissent tous les trois mois. Ils s'atténuent peu à peu et disparaissent complètement pendant la guerre.

En 1918, les migraines reprennent, fréquentes.

En 1924, les premiers rapports sexuels : les migraines disparaissent. Puis le sujet quitte sa maîtresse, et les migraines reparaissent.

En juillet 1925, première crise jacksonienne. Six mois après, apparaît une seconde crise. Peu à peu, les crises bravais-jacksoniennes alternent avec les migraines, puis celles-ci disparaissent en 1928.

En février 1929, le malade est examiné au Val de Grâce. Le fond d'œil est normal, mais une radiographie du crâne montre une image caractéristique d'angiome cérébral.

On fait au malade une trépanation décompressive.

Examen de M. Clovis Vincent qui conclut, d'après la radiographie, à un angiome cérébral.

Donc la tumeur, par son développement lent et continu détermine :

un stade fonctionnel en rapport avec une atteinte dynamique légère du cerveau ;

un stade organique, en rapport avec une atteinte plus profonde.

OBSERVATIONS DE A. M. MARQUE

publiées dans la *Revista oto Neuro Ophthalmologica y de Cirurgia Neurológica*, de Buenos-Ayres, 1927, T. T. p. 202 à 216, sous le titre de « Considérations sur les angiomes de l'enfance. ».

Nous n'avons pu nous procurer les observations de M. A. M. Marque. Voici les indications que nous avons trouvées sur elles dans le livre de H. Cushing et P. Bailey) :

Il s'agit de deux enfants atteints d'épilepsie et porteurs d'un *naevus* vasculaire de la face.

Le premier, âgé de six ans, a été traité par la radiothérapie pour son *naevus* facial.

Le second, âgé de dix ans, n'a pas subi de radiothérapie. On trouve, dans le livre de Cushing et Bailey une reproduction de la radiographie du crâne de ce second malade, qui montre l'image tout à fait caractéristique, semblable à celles des cas précédents, d'un angiome de la région occipitale gauche.

Ce petit malade était porteur d'un *naevus* vasculaire dans le territoire du trijumeau du côté gauche, c'est-à-dire du même côté que la lésion méningée.

CONCLUSIONS

1°) L'angiome calcifié des méninges présente un double intérêt, pratique et doctrinal :

pratique, parce qu'il est décelable à la radiographie et que son image, absolument caractéristique, ne peut être confondue avec aucune autre ;

doctrinal, parce que son existence est un argument de plus apporté aux auteurs qui tendent à restreindre de plus en plus le domaine de l'épilepsie dite essentielle.

2°) Au point de vue clinique, sa symptomatologie est celle des autres angiomes méningés. La fréquence des crises épileptiformes, des hémiplégies et des troubles mentaux — la rareté de la stase papillaire et des signes généraux de l'hypertension intracrânienne — la présence, dans nombre de cas, de téléangiectasies cutanées dont l'importance diagnostique est grande — forment un groupe de symptômes dont aucun n'est pathognomonique, mais dont l'ensemble possède tout de même une certaine valeur séméiologique.

L'apparition des manifestations dans l'enfance et les longues rémissions dans l'évolution des symptômes sont également une de ses caractéristiques.

3°) Il peut donner naissance à des complications, dont les plus redoutables sont la thrombophlébite et la rupture.

4°) Au point de vue anatomo-pathologique, c'est un angiome veineux dont le siège est la pie-mère.

5°) Il n'est pas justiciable du traitement chirurgical. Son traitement de choix est la radiothérapie pénétrante longtemps appliquée, associée ou non à une trépanation décompressive.

Vu : *Le Doyen,*
BALTHAZARD.

Vu : *Le Président,*
GUILLAIN.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
CHARLETY.

BIBLIOGRAPHIE

1. ALBRECHT (E.). — Ueber Hamartome. Verhaudl d. deutsch. path. Gesellsch., 1904, *Siebente Tagung*, p. 153-157.
2. ASTWAZARUTOW. — *Frankfurter Zeitschrift f. Psychiatrie*, T. IV, fasc. 3.
3. ASTWAZARUTOW. — Beitrag zur Kasuistik der Kavernösen Blut geschwulst des gehirus. *Neurologisches Centralbl.*, 1911, p. 363.
4. BABONNEIX L., et ROBIN G. — *Bulletin de la Société de sèdiatrie de Paris*, n° 6, juin 1930.
5. BAIL. — Ein Fall von seltener Hirn geschwulst ; Angiom der siavenen. *Zentralbl. f. Chir.*, 1904, 31, p. 768.
6. BANNISTER (R. T.) — A case of congenital angioma of the pia mater. *St. Barth. Hosp.*, 5, 1921-22, p. 20.
7. BARUK (H.). — Migraines d'apparence psychogénique suivies d'épilepsie Jacksonienne dans un cas d'angiome cérébral. *L'Encéphale*, janvier 1931, n° 1.
8. BAUM. — Kavernöses Angiom des gehirus ; mit erfolg operiert. *München. med. Wschuschr*, 1911, 58, p. 411-412.
9. BEADLES (C. F.). — A télanglec tasis of the left frontal lobe, with épileptiform convulsions. *Arch. Neurol.* (Mott), 1899. I, p. 440-452.
10. BEITZKE (H.). — Ueber zwei seltener intrakranielle Geschwülste. *Charité Ann.*, 1906, xxxi, p. 360-367.

11. BENDA (C.). — Angioma racemosum des Rückenmarkes. *Centralbl. f. d. ges. Neurol. u. Psychiat.*, 1922, xxviii, p. 245-246.
12. V. BERGMANN. — Zur Kasuistik operativer Hirntumoren. *Arch. f. Klin. Chir.*, 1899, lxxv, p. 936-958.
13. BIELCHOWSKI. — *O Zeitsch. f. N. C.* xxv.
14. BREGMAN (L.-E.) et MESZ. — Sur un cas d'angiome du crâne et du cerveau. *Société de Neurologie de Varsovie*, 13 juin 1927.
15. BROCKAËRT (J.). — Contribution à l'étude des anévrysmes circoïdes de la tête. *Bull. Acad. Roy. de Med. de Belgique*, 1908, xxii, p. 360.
16. BRUNS. — *Die geschw. d. Nerven syst.*, 2^e ed. Berlin 1908, p. 30.
17. BRUSHFIELD (T.) et WYATT (W.). — Hemiplegia associated with very extensive naevus and Mental Defect. *British Journal of Children's diseases*, 1927, xxiv, p. 98-106 et 209-213.
18. BRUSHFIELD (T.) et WYATT (W.). — Hemiplegia associated with very extensive naevus and Mental Defect. *British Journal of Children's diseases*, 1928, xxxv, p. 96-101.
19. BUCKLEY (R. C.). — Angioma racemosum venosum, report of a case. *Ann. J. Path.*, mai 1928, p. 245-248.
20. CAMPBELL (H.) et BALLANCE C.-A.). — A case of venous angioma of the cerebral cortex. *The Lancet*, 1922, ccii, p. 10-11.
21. CASSIRER (R.). — Angiom des gehirns. *Neurol Centralbl*, 1902, xxi, p. 32-33.
22. CASSIRER (R.) et MUHSAM (R.). — Ueber die Extirpation eines grossen Angioms de gehirns. *Bul. Klin. Wchnschn*, 1911, xlviii, p. 755-757.
23. CASTEX (M.-R.) et BOLO (P.-O.) — Angioma venosum der linken motorischen Region. *Deutsche Ztschv. f. Newenh*, 1914, lii, p. 356-360.

24. CASTEX (M.-R.) et ROMANO (N.) — Alcune considerazioni sopra gli angiomi cerebrali. *Il Policlinico sez. prat.*, 1920, xxvii, p. 1477-1481.
25. CHIPAULT (A.) — *L'état actuel de la chirurgie nerveuse*, Paris, J. Reuff., 1902. T. I, p. 658-755.
26. CHRISTIANSEN (V.) — *Les tumeurs du cerveau*, Paris. Masson 1921, p. 66-73.
27. CLAUDE et Mlle LOYEZ. — Sur certaines angiectasies capillaires des centres nerveux. *Revue Neurologique*, 1911. T. ix, p. 181-187.
28. COCKAYNE (E.-A.). — Hemiplegia with very extensive naevus. *British journal of Children's diseases* 1914. T. xi, p. 25.
29. CREITE. — Zur Pathogenese der Epilepsie (Multiple Angiome des Gehirns mit Ossifikation). *München Med. Wchnschr.*, 1903. T. I, p. 1767-1770.
30. CUSHING (H.). — Cases of spontaneous intracranial hemorrhages associated with trigeminal naevi. *J. Ann. M. Ass.*, 1906. T. xlvii, p. 171-183.
31. CUSHING (H.) — Surgical end results in general, with a case of cavernous haemangioma of the skull in particular. *Surg. Gynec. and Obst.* 1923. T. xxxvi, p. 303-308.
32. CUSHING (H.) et BAILEY (P.). — *Tumors arising from the Blood Vessels of the Brain*. Baillière, Tindall et Cox, ed. London, 1928.
33. DEVIC (E.) et TOLOT (G.) — Un cas d'angiosarcome des méninges de la moëlle chez un sujet porteur d'angiomes multiples. *Revue de Médecine* au xxvi, n° 3, p. 254-269.
34. DIMITRI (V.). — Tumor Cerebral Congenito (Angioma Cavernoso). *Rev. Asoc. Med. Arg.* 1923. T. xxxvi, p. 63-71.
35. DOWLING (E.) — Angioma venoso recemoso de la corteza

- cerebral. *Boletines y trabajos de la Sociedad de Cirurgia de Buenos-Aires*, 1926. T. x, p. 589-607.
36. DURK. — Ueber ein grosses plexiformes venöses Angiom der Weichen Hirnhäute mit Uebergreifen auf den linken grosshirnscheitellappen. — *München Med. Wchnschr*, 1906. T. LIV (1), p. 1154.
37. DURET. — *Les tumeurs de l'Encéphale*. Paris, 1905, p. 81-98.
38. DUZÉA. — *Th. de Lyon*, 1888.
39. O. EISELSBERG (A.-F.) et RAUZI (E.). — Ueber die Chirurgische Behandlung der Hirn und Rückenmarcks tumoren. Cas. 38. *Arch. f. Klin. Chir.*, 1913. T. cii, p. 309-468.
40. EMMANUEL, BERGMANN, OPPENHEIM. — *Arbeiten thomen*, 1910.
41. ENDERS. — Ein Angiom in der Brückengegend. *München Med. Wchnschr*, 1908, p. 1646-1647.
42. FROMME (A.) — Ueber die Beziehungen des Aneurysma arterio venosum zum Angioma arterial racemosum. *Beitr. zur Klin. Chir.*, 1919. T. cxiv, p. 57-69.
43. GIORDANO (D) in DURET. — *Les tumeurs de l'Encéphale*, p. 81.
44. GRIEG (D.-M.) — A case of Meningeal Naevus associated with adenoma sébaceum. *Edinburgh Medical Journal*, n° 3 T. xxviii, p. 105.
45. GROPPALI. — *Neurologie*, sept-oct. 1925, T. XLII, n° 5, p. 227-285.
46. GULDENARM, LENZ et WINKLER. — Bijdragen tot de Hersenchirurgie. *Nederl. Tijdschr. v. Geneesk*, 1891, p. 217-230.
47. GULDENARM et WINKLER in DURET. — *Les tumeurs de l'Encéphale*, p. 98.
48. HAMMES (E.-M.). — Intracranial telangiectases. Report of two cases. *Arch. Neurol. and Psych.*, 1921. T. vi, p. 263-267.

49. HEBOLD (O.). — Haemangiom der Weichen Hirnhaut bei Nœvus vasculosus des Gesichts. *Arch. f. psychiat.*, 1913, p. 445-456.
50. HERZOG (E.). — Angioma racemoum venosum des Schädels und gehirns. Ziegler's Beitr., Sitz von, 3 mai 1898. *München Med. Wschnschr.*, 1898, p. 1159.
51. HEUYER et Mlle VOGT. — Crises épileptiques et tumeur cérébrale vraisemblablement anglomateuse. *Arch. Med. enfants*, 1930.
52. HUGO (H.-J.). — Case of paresis of left arm and both legs associated with nœvus and mental defect. *Journ. Med. Assoc. S. Africa*, 1927. T. xxv, p. 534.
53. ISENCHMIDT (R.). — Die Klinischen symptome des cerebralen Ranken angioms. *München Med. Wchnschr.*, 1912, p. 243-247.
54. KALISCHER (S.). — Demonstration des gehirns eines Kindes mit Telangiectasie der linksseitigen gesichtskopfhaut, und Hirnoberfläche. *Berl. Klin. Wchnschr.*, 1897. T. XLVIII, p. 1059.
55. KALISCHER (S.). — Ein Fall von Télangiectasie (Angiom) des gesicht un der Weicher Hirnhäute. *Arch. f. Prsyeh. und Nerven*, 1901. T. xxxiv, p. 171-180.
56. KARTEWEY, von EYRH et WINKLER in DURET. — *Les Tumeurs de l'Encéphale*.
57. KHONDIAKOFF (A.-I.). — Angiome caverneux du cerveau. *Journal de Neuropathologie et de Psychiatrie au nom de S. S. Korsakoff*, livres 5, 6, 1910.
58. KRAUSE (F.). — Krankenvorstellung ans der Hirnchirurgie. Obs. 4. Angiom venosum racemosum. *Zentralb. f. Chir.*, 1908, p. 61-67.
59. KUFs. — *Zeitschrift f. Neurol. und psychiatrie*, 1928.
60. LAFORA (G.-R.). — Angioma of the pous. *New-York Med. Journ.* 1912. T. xcvi, p. 1007-1009.
61. LAIGNEL-LAVASTINE, DELHERM et Jean FOUQUET. — Angio-

- me cérébral avec nœvus frontal et épilepsie jacksonienne. *Revue Neurologique*, 1921 T. I, p. 475.
62. LANNOIS et BERNOUD. — Enorme nœvus angiomateux de la face avec hémiplégie spasmodique. *Nouvelle Iconographie de la Salpêtrière*, 1898. T. XI, p. 446.
63. LAVILETTE (G.) — Angiomes intracraniens. *Th. de Paris*, 1906, n° 238.
64. LEISCHNER (H.) — Zur chirurgischen Behandlung von Hirntumoren. *Arch. f. Klin. Chir.*, 1909. T. LXXXIX, p. 542-595.
65. LENS (P.-C.) — Trepanation in einem Falle Jacksonischer Epilepsie. *Mang. Disc. Giesscu*, 1891.
66. LEVY GABRIELLE. — L'angiomatose du système nerveux central. *Presse Médicale*, 8 janvier 1930, p. 37-40.
67. LEYSEY (E.) — Ein Angiom der Brücke Monatschr. *F. Psychiatrie und Neurologie*, 1922.
68. LINDERMAN (A.). — Varicenbildung der gefäße der Pia Mater spinalis und des Rückenmarcks als Ursache einer totalen Querschnittsläsion. *Ztschr. f. d. ges. Neurol und Psychiatrie*, 1912. T. XII, p. 522-529.
69. MAC BURNEY in DURET. — *Les tumeurs de l'Encéphale*, Paris, 1905.
70. MAGNUS W. — Bidrag til hjernechirurgiens Klink og resultater. Kristiania, 1921. *Trykt i Merkur*, 138 p. (cas 70, p. 101) et *Norsk Mag. f. Lægenvidensk.*, sept. 1921.
72. MALAMUD (W.) — Ueber einen Fall von multiplen Hämangiom des Zentralnervensystems mit bemerkenswertern Klinischen Verlauf. *Ztschr. f. d. ges. Neurol und Psych.*, 1925, T. XCVII, p. 651-671.
73. MARQUE (A.-M.) — Consideraciones sobre angiomas en la infancia. *Revista Oto-Neuro-Ophthalmologica y de Cirurgia Neurologia* (Buenos-Ayres), 1927. T. I, p. 202-267.
74. MARX (A.-M.) — Kongenitaler Varix des sinus longi-

- tudinalis inferior. *Med. Klin.*, 1925, T. XXI, p. 1612-1614.
75. MEYER (O.) et KOHLER (B.) — Ueber eine auf Kongenitaler Basis eustandene Kavernomährliche Bildung des Rückenmarcks Frankfurt. *Ztschr. f. Path.*, 1917. T. XX, p. 37-56.
76. MORRIS (H.) — Venous Vascular tumor of cerebrum. *Tr. Path. Soc. Lond.*, 1871. T. XXII, p. 22-24.
77. MUHSAM. — Ueber Varicen und Angioma des Zentralnervensystems und ihre Chirurgische Bedeutung. *Arch. f. Klin. Chir.*, 1924. T. CXXX, p. 522-549.
78. NAECKE (P.) — Ein Beitrag zur Pathogenese des Nævus Vascularis. *Neurol. Zentralbl.*, 1905. T. XXIV, p. 930-938.
79. NARUBU (T.) — Hämangiom in Pons Varoli. *Neurol. Centralbl.*, 1907. T. XXVI, p. 1162-1164.
80. NONNE (M.) — Weitere Erfahrungen zum Kapitel der Diagnose von Komprimierenden Rückenmarks tumoren (cas 15). *Deutsche Ztschr. f. Nervenhe.*, 1913. T. XLVII, p. 436-503.
81. OHLMACHER (A.-P.) — Multiple cavernous angioma, fibro endothélisma, ostéma and hématomyelia of the central nervous system in a case of secondary epilepsy. *J. Nerv. and Mental Disease*, 1899, T. XXVI, p. 395-423.
82. OLLIVER THOMAS et WILLIAMSON. — *British Medical Journal*, 1898.
83. OPPENHEIM (H.) — Ueber Klinische turgentümlichkeiten Kongenitales Hirn geschwülste. *Neurol. Centralbl.*, 1913. T. XXXII, p. 3-10.
84. ORBISON (T.-J.) — Angioma racemosa of the pia. *J. Am. Med. Ass.*, 1915. T. LXIV, p. 1575-1576.
85. PARKES WEBER (F.) — Right sided hemihypotrophy resulting from right sided congenital spastic hemiplegia with a morbid condition of the left side of

- the Brain, revealed by radiograms. *Journal of Neurology and Psychopathology*, 1922-23, T. III, p. 134.
86. PÉAN (H.). — Epilepsie partielle symptomatique d'un angiome intracranien des méninges. Trépanation, ablation de la tumeur, guérison. *Bull. Acad. Méd.*, 1891. 3^e série. T. xxv, p. 881-883.
87. PERTHES (G.) — Ueber die Bedeutung arterovenöser Fisteln für die Entwicklung des Rankenangioms. *Deutsches Ztschr. f. Chir.*, 1927. T. xx, p. 141-156.
88. POIRIER. — *Congrès Français de Chirurgie*, 1892.
89. POLLOSSON. — *Congrès Français de Chirurgie*, 1892.
90. POWER (d'Arcy). — Angioma of the cerebral membranes. *Tr. Path. Soc. London*, 1888.
91. RAYMOND (F.), in DURET, p. 101.
92. REEVE. — *American Journal of med. sc.*, 1890.
93. ROSSOLINO. — *Arch. f. psych.*, T. XXIX.
94. ROTGANS (J.), HERS et WINCKLER (C.). — In Duret, p. 98.
95. ROTGANS (J.) et WINCKLER (C.) — In Duret, p. 98.
96. SACHS (E.) — Intracranial telangiectases. Symptomatology and treatment, with report of two cases. *Ann. Journ. Med. Sc.*, 1915. T. CL, p. 565-571.
97. SCHLEY (W.) — Ueber Hämangiome im Bereich des Brücke. *Centralblatt f. allg. Path. und Path. anat.*, 1928, p. 334-337.
98. SIMMONDS (M.) — Ueber das Angioma racemosum und serpentinum des gehirus. *Virchow's Archiv.*, t. CLXXX, 1905, p. 280-288.
99. SOMMERFELT (L.) — To tilfaelder av. « Haemangioma Cerebri ». *Fohr med. Selok* (Oslo), 26 mars 1919.
100. SPILLER (W.-G.) — Congenital Tumors of the Brain (Telangiectasis) and associated cerebral movements. *Arch. Neurol. et Psych.*, 1919. T. II, p. 50-58.
101. STAN (M.-A.) et M3C COSLI (A.-J.) — A contribution to the localization of the muscular sense. *Ann. J. Med. Sc.*, 1894. T. CVIII, p. 517-520.

102. THERMANN (E.) — Ein Fall von Angioma racemosum cerebri und ein Fall von Pachymeningitis mit obliteratio sinuum durae matris. *Arb. a. d. path. Inst. zu Helsingfors*, 1910-13, t. III, p. 67, 89.
 103. THOMAS OLLIVER et WILLIMSON. — *In Duret*, p. 97.
 104. TUFFIER. — *In These de Lavilette*, Paris, 1908.
 105. VINCENT Cl. et HEUYER (G.) — Deux cas d'angiome veineux cérébral. *Revue Neurologique*, 1929. T. (, p. 233 et 509.
 107. VIRCHOW (R.) — Die Krankhaften geschnülste (Berlin), 1863. T. III. Lecture 25, p. 460.
 108. VOLLAND (R.) — Ueber zwei Fülle von Zerebrolen Angiom nebst Bemerkungen ueler Hirnangiom. *Ztscha f. d. Erforsch. n. Behauld d. jugendl Schuvachsinus*, 1912, t. VI, p. 130-150.
 109. WINCKLER (C.) — Bijchage tot de Hersenchirurgie *Nederl. Tijdschr. v. Geneesk. Cos.* 5, 1891, p. 371-418.
 110. WIRGMANN. — Angioma in cerebellar peduncle. Fatal intracranial hemorrhage. *Lancet*, 1914, p. 1745-1747.
 111. WISCHNEWSKI (A.) — Angioma racemosum cérébri. *Khirurgiya* (Moscou), 1913. T. xxxiv, p. 239-244.
 112. WORSTER DROUGHT et BALLANCE. — Venous angioma of the cerebral cortex. *The Lancet* (London), 1922. T. cciii, p. 125-127.
 113. WORSTER DROUGHT et DICKSON, W. E. CARNEGIE. — Venous angioma of the cerebrum. Report of a case with necropsy. *J. Neurol and Psychopath.* (London), 1927. T. VIII, p. 18-22.
-

OUVRAGES ÉGALEMENT CONSULTÉS

1. BABONNEIX (L.) — Article Encéphalopathies Infantiles, Vol. *Pédiatrie*. In *Traité de Path. Méd.* E. Sergent, Ribadeau, Dumas et Babonneix, *Pédiatrie*, T. II.
 2. BROcq. — *Pratique Dermatologique*. T. III, p. 579.
 3. CLAUDE (H.) — *Maladies du système nerveux*, T. I. Bibl. Gilbert et Fournier, Baillière et fils, éd., Paris.
 4. CRUVEILHIER. — *Anatomie Pathologique Générale*, T. II.
 5. DARIER. — *Précis de Dermatologie*.
 6. LEBERT. — *Traité d'anatomie pathologique*, t. I, p. 213, 1857.
 7. LEVY-VALENSI (J.) — Art. *Encéphalopathies Infantiles*, in *Nouveau Traité de Médecine*, Roger, Widal, Teissier, Masson et Cie, éd., Paris, 1925.
 8. MAUCLAIRE et de BOVIS. — *Les angiomes*. Bibl. Charcot-Debove, 1896.
 9. MONOD. — *Th. de Paris*, 1896.—
 10. OBERLING. — Les tumeurs méningées. *Bullet. de l'Ass. Franç. pour l'étude du cancer*, juin, 1922.
 11. ROUSSY (G.) et CORNIL (L.) — Article tumeurs cérébrales, in *Nouveau Traité de Médecine*, Roger, Widal, Teissier. Fasc. XIX, p. 467, 579. Masson et Cie, éd., Paris, 1925.
 12. ROUSSY (G.), LABORDE (S.) et LEVY (G.) — Traitement des tumeurs cérébrales par radiothérapie. *Société de Neurologie*, 5 juin 1924.
 13. SOUQUES. — Diagnostic du siège et de la nature d'une variété de tumeurs cérébrales (psammomes ou sarcomes angiolithiques), par la radiographie. *Revue Neurologique*, 1921, p. 984.
-

